



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

**Estudos e Projetos de Arquitetura Paisagista: uma  
experiência na Câmara Municipal de Odivelas**

**Jorge Miguel Amaro Lopes Vidigueira**

Orientador: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Coorientador: Arquiteto Paisagista Telmo Pina

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Évora, 2014







**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento

Jorge Miguel Amaro Lopes Vidigueira

**Estudos e Projetos de Arquitetura Paisagista: uma  
experiência na Câmara Municipal de Odivelas**

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Local de Estágio: Câmara Municipal de Odivelas

Relatório de Estágio apresentado à Universidade de Évora para a  
Obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura Paisagista

Orientador Académico: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Orientador Profissional: Arquiteto Paisagista Telmo Pina

Évora, 2014

## DEDICATÓRIA

Desde que me lembro sempre senti um grande fascínio pelas questões da natureza, do campo, dos animais, das plantas e, como cidadão de nascença, sempre que podia 'fugia' para casa dos meus avós paternos, na pacata localidade de Casal dos Bernardos (Ourém). Lá, tudo se transformava. O ar era fresco e puro - cheirava a pinhal; o sol brilhava mais intensamente, a paisagem, que na altura não fazia ideia do que era, era imensa, ao contrário da praça fechada por prédios altos onde vivia. Podia correr, gritar, subir às árvores, comer os frutos delas, ver todo o processo de uma planta – o preparar a terra, semear, plantar, regar, colher e comer. Perceber que os ovos vinham das galinhas e, que um dia os ovos virariam pintos, que por sua vez se transformavam em frangos, que por azar encontravam a minha avó pelo caminho.

É por esta vivência feliz, que hoje, estou a estudar arquitetura paisagista e, também foi por 'Ela' que me tornei um apaixonado pelo jardim, pela horta, pela paisagem, pela natureza...

## AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, Professora Conceição Freire e Arquiteto Paisagista Telmo Pina, pela orientação, disponibilidade, persistência e amizade. Por me manter no caminho e por me mostrar o que é realmente importante.

À Câmara Municipal de Odivelas, pela oportunidade de realização do estágio.

Aos meus pais pela paciência e compreensão. E por me ensinaram a ir sempre mais longe.

À minha avó Maria pelo apoio e força.

Aos restantes pela força demonstrada.

À Carolina, à Leila e à Rita pela companhia e amizade incondicional ao longo deste percurso.

Aos 'colegas' da DPUPE por todo o apoio, logística e amizade.

A todos os que contribuíram para a minha formação como futuro Arquiteto Paisagista.

## RESUMO

O presente relatório apresenta os trabalhos realizados durante o estágio de 6 meses, decorrido na Divisão de Planeamento Urbanístico e Projetos Estruturantes da Câmara Municipal de Odivelas. Após um breve enquadramento ao concelho e à cidade de Odivelas, o relatório inclui uma pequena componente com carácter mais teórico, sobre a temática da agricultura urbana, e uma componente prática – o projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro – que se complementa com a partilha e aprendizagens de campo adquiridas; termina com uma reflexão crítica sobre o estágio.

## ABSTRACT

### Studies and Projects of landscape architecture: an experience in municipality of *Odivelas*

The present report describes the work carried out during the internship of 6 months, spent in division of urban planning and structuring projects of the municipality of Odivelas. After a brief framing the county and the town of Odivelas, the report includes a small component with a more theoretical nature, on the topic of urban agriculture and a practical component – project urban park Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro - that complements with sharing and learning acquired in the field; ends with a critical reflection on the stage.

## SIGLAS E ABREVIATURAS

AML – Área Metropolitana de Lisboa

AUGI – Áreas Urbanas de Génese Ilegal

CMO – Câmara Municipal de Odivelas

CREL – Circular Regional Exterior de Lisboa

CRIL – Circular Regional Interior de Lisboa

DGA – Divisão de Gestão Ambiental

DGOU – Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico

DIEM – Divisão de Infraestruturas e Equipamentos Municipais

DPUPE – Divisão de Planeamento Urbanístico e de Projetos Estruturantes

OFC – Odivelas Futebol Clube

PDM – Plano Diretor Municipal

# ÍNDICE

DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS.....	IV
RESUMO.....	V
ABSTRACT.....	VI
SIGLAS E ABREVIATURAS.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I A AGRICULTURA URBANA EM ODIVELAS.....</b>	<b>5</b>
1. A AGRICULTURA URBANA: EM ODIVELAS.....	6
1.1 Agricultura no Termo de Lisboa: Odivelas.....	6
1.2 Hortas Urbanas de Odivelas.....	8
<b>CAPÍTULO II PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA – PARQUE URBANO COLINAS DO CRUZEIRO/PORTO PINHEIRO .....</b>	<b>15</b>
1. PROJETO PARQUE URBANO COLINAS DO CRUZEIRO/ PORTO PINHEIRO .....	16
1.1. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção.....	16
1.2 Proposta .....	24
1.3. Estratégia de Implementação, Gestão e Manutenção.....	38
<b>CAPÍTULO III OUTROS TRABALHOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO ESTÁGIO.....</b>	<b>40</b>
Saídas de Campo e outros Trabalhos. Reflexões .....	41
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>59</b>
Anexo A – Breve enquadramento ao concelho e à cidade de Odivelas .....	60
1. Enquadramento Geográfico .....	60
2. Enquadramento Histórico.....	61
3. Enquadramento Biofísico e Paisagístico.....	62
Anexo B – Agricultura Urbana em Odivelas.....	71
1. O que é a Agricultura Urbana?.....	73
2. Regulamento das Hortas Urbanas de Odivelas .....	77
Anexo C – Projeto de Arquitetura Paisagista – Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro. ....	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Quinta da Ponte - Sr. Roubado/Olival Basto. ....	8
Figura 2 - Panorâmica sobre Odivelas. Vista a partir da Serra da Luz (limite sul do concelho) .....	8
Figura 3 – Hortas Urbanas de Odivelas - Codivel.....	10
Figura 4 – Imagem aérea com a localização de hortas nas Patameiras (adjacentes a estrada IC17 – CRIL e Rio da Costa/Ribeira da Póvoa) e fotografia com ilustração do ambiente geral das mesmas hortas.....	11
Figura 5 - Hortas urbanas em Odivelas – Patameiras/Odivelas. ....	12
Figura 6 – Hortas ‘espontâneas’ em diferentes situações ao longo da Ribeira de Odivelas.....	13
Figura 7 – Enquadramento no concelho .....	16
Figura 8 – Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Odivelas; e a sua sobreposição na fotografia aérea. ....	17
Figura 9 – Urbanização Colinas do Cruzeiro – limite da zona do alvará de loteamento nº 01/2001 e limite da área de intervenção (linha a vermelho carregado).....	17
Figura 10 – Zonagem Funcional.....	18
Figura 11 - Área de Intervenção.....	20
Figura 12 – Limite norte – muro de gabiões da Escola Básica Moinhos da Arroja (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas).....	20
Figura 13 – Limite este – linha de água e muros de contenção (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas para norte - Bairro de Porto Pinheiro e para sul - Urbanização Colinas do Cruzeiro) .....	20
Figura 14 – Limite oeste - parcela norte ‘A’ (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas) .....	21
Figura 15 – Limite sul (vista a partir do acesso a garagem – Avenida Reinaldo dos Santos).....	21
Figura 16 – Canal visual e hídrico para sudeste (vista a partir do limite sul - Avenida Reinaldo dos Santos) .....	21
Figura 17 – Relevo .....	22
Figura 18 - Pré-existências .....	22
Figura 19 – Hortas existentes.....	23
Figura 20 – Postes e linhas aéreas de alta e média tensão (na primeira imagem); vegetação existente (nas imagens seguintes): arbórea – choupos, freixos, tipuanas, oliveiras-do-paraíso e oliveiras; arbustiva e herbácea de carácter infestante – caniços, silvas e outras. ....	23
Figura 21 – Notas e esquiços.....	26



Figura 22 – Imagem 1 – Cumberland Park, Nashville, EUA; Imagem 2 - Shanghai Houtan Park, Shanghai, 2010 Shanghai Expo Park, China; Imagem 3 – Sands Bethworks, Bethlehem, Pensilvânia; Imagem 4 – Australia Garden - Royal Botanic Garden, Cranbourne, Austrália .....	27
Figura 23 – Exemplos de soluções para pavimentos permeáveis <i>Aquastone</i> . ....	28
Figura 24 – Desenho em esboço da proposta. ....	29
Figura 25 - Notas e esquemas .....	29
Figura 26 - Plano geral: Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro (ver anexo C).....	31
Figura 27 – Cortes da proposta (ver anexo C).....	32
Figura 28 – Imagens ilustrativas da proposta - principais entradas. (anexo C) .....	34
Figura 29 – Imagens ilustrativas da proposta – Hortas (anexo C) .....	34
Figura 30 – Imagens ilustrativas da proposta – zona polivalentes e de micromodelações (anexo C).....	35
Figura 31 – Imagens ilustrativas da proposta (anexo C) .....	35
Figura 32 – Imagens tipo de mobiliário e acessórios urbanos .....	38
Figura 33 – Fotografia aérea .....	42
Figura 34 – Fotografias Jardim do Castelinho – Vistoria 14/01/2014 .....	42
Figura 35 – Elemento de água .....	43
Figura 36 – Elemento de água – Jardim do Castelinho .....	43
Figura 37 – Elemento de água – rotunda do centro de Odivelas .....	44
Figura 38 – Imagem de satélite dos antigos campos do Complexo Desportivo de Odivelas .....	45
Figura 39 – Fotografias Complexo Desportivo de Odivelas – Vistoria 29/04/2014.....	46
Figura 40 – Plano de Plantações e Rega - Canteiro do Lote 24, Zona 7, Urbanização Colinas do Cruzeiro, Odivelas. ....	47
Figura 41 – Fases de obra .....	48
Figura 42 – Escoamento superficial, (talude adjacente à Avenida das Acácias) .....	49
Figura 43 – Abertura de valas para colocação do tubo drenante (geodreno) .....	50
Figura 44 – Vistoria do sistema de Rega na Urbanização Jardins da Amoreira .....	50
Figura 45 – Visitas aos centros de saúde .....	52
Figura 46 – Localização do concelho de Odivelas na AML. ....	60
Figura 47 – Organização administrativa do concelho de Odivelas. ....	61
Figura 48 – Gráfico de distribuição relativo do Valor Ecológico dos Solos.....	65
Figura 49 – Extrato da Carta Biogeográfica de Portugal Continental. Costa et al. (1998) .....	66
Figura 50 - Expansão urbana no concelho de Odivelas. ....	68
Figura 51 - Fotografias de alguns elementos do património construído de Odivelas.....	69

## INTRODUÇÃO

O presente relatório é fruto da realização de um estágio no âmbito de conclusão do Mestrado em Arquitetura Paisagista da Universidade de Évora. O estágio decorreu na Câmara Municipal de Odivelas (CMO), no Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico (DGOU), Divisão de Planeamento Urbanístico e Projetos Estruturantes (DPUPE), entre Janeiro e Junho de 2014.

A orientação do estágio curricular ficou a cargo da Professora Conceição Freire, da Universidade de Évora, e do Arquiteto Paisagista Telmo Pina, como orientador externo.

O título do relatório *'Estudos e Projetos de Arquitetura Paisagista: uma experiência na Câmara Municipal de Odivelas'* decorre das sugestões e áreas de trabalho apresentadas pela DPUPE, durante as reuniões preparatórias, decorridas no mês de Outubro de 2013. O trabalho, entretanto realizado no período de estágio, ainda que tenha envolvido diferentes estudos e projetos no âmbito da arquitetura paisagista, acabou por se centrar sobre a proposta de projeto para o Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro. A partilha de toda essa experiência diversa acabou, na nossa opinião, por não justificar a alteração do título inicialmente definido.

O Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico é composto pela Divisão de Licenciamento de Obras Particulares, Divisão de Reabilitação e Reconversão Urbana e a Divisão de Planeamento Urbanístico e Projetos Estruturantes, na qual se inserem os setores de Topografia, Toponímia, PDM - Plano Diretor Municipal e SIG - Sistema de Informação Geográfica.

A DPUPE tem como principais atribuições de trabalho a elaboração, o estudo, o planeamento e o acompanhamento da execução de projetos estratégicos para o município, nomeadamente projetos de requalificação e reconversão urbana, e mais recentemente, planos de ordenamento do território - elaboração e atualização do PDM. Para além destas atribuições, elabora regulamentos relativos ao espaço público, publicidade e ordenamento do território; emite pareceres técnicos sobre pedidos de instalação de publicidade, ocupação do espaço público e atribuições de toponímia, entre outras tarefas.

O trabalho desenvolvido na CMO/DPUPE pretendeu dar resposta a algumas das necessidades do município mas principalmente à dos munícipes. Isto, através do olhar para a cidade, na relação entre o espaço edificado e espaço aberto que o define. Neste olhar podemos observar a importância que estes espaços abertos têm na construção e definição de uma cidade, mas acima de tudo na forma como contribuem para o equilíbrio e qualidade da mesma.

Desta forma, e conscientes das necessidades e constrangimentos atuais, o trabalho prático desenvolvido prendeu-se com:

- a elaboração de uma proposta de requalificação e valorização paisagística, de um terreno intersticial de cedência na urbanização Colinas do Cruzeiro – Porto Pinheiro;
- a elaboração de um plano de plantação para um canteiro na urbanização Colinas do Cruzeiro;
- e o acompanhamento e vistoria de obras.

Os trabalhos realizados tiveram como base os princípios adquiridos ao longo da componente académica de licenciatura e mestrado em Arquitetura Paisagista, como por exemplo a análise, caracterização, interpretação e reflexão crítica dos espaços abertos, assim com a sua intervenção ao nível das propostas de projeto.

Como tal, este relatório foi dividido em três capítulos, estruturando-se de modo a contemplar, não só a necessária compreensão do concelho e da cidade de Odivelas (ver anexo A), fundamentais à nossa integração na instituição, como na componente aplicada concretizada.

No primeiro capítulo é abordada a temática da ‘agricultura urbana em Odivelas’, que decorre de alguma investigação inicialmente desenvolvida, solicitada pela instituição. Esta temática acabou por não ter o desenvolvimento que se esperava, dado a reorientação do trabalho de estágio<sup>1</sup>. Ainda assim acabámos por a manter no relatório final, não só para se perceber e justificar algum do trabalho desenvolvido, mas também porque em parte, tais conhecimentos, foram de algum modo aplicados no trabalho desenvolvido posteriormente. Como tal achou-se importante perceber-se de forma sumária o que é a ‘agricultura urbana’, quais os seus benefícios e constrangimentos, como é a sua presença na cidade, em particular para o caso-estudo de Odivelas.

O segundo capítulo, compreende o trabalho principal que foi desenvolvido, projeto ‘Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro’, que abrangeu quase totalmente o período de estágio. Neste é feita a análise e caracterização do espaço, seguindo-se a apresentação da proposta ao nível do estudo-prévio, e o desenvolvimento de algumas peças desenhadas ao nível do projeto de execução, incluindo-se ainda, uma estimativa orçamental;

No terceiro e último capítulo, é feita uma descrição e reflexão sobre outros trabalhos desenvolvidos, em especial algumas saídas de campo (visitas de obra e vistorias), e a execução do desenho (plano de plantação e rega), para o canteiro do lote 24, zona 7 da Urbanização Colinas do Cruzeiro;

---

<sup>1</sup> No início do estágio e nas reuniões iniciais de Outubro de 2013, as temáticas de trabalho a desenvolver prendiam-se com esta temática da ‘Agricultura Urbana’, nomeadamente através da proposta de reformulação do Regulamento das Hortas Urbanas de Odivelas.

O relatório termina com uma reflexão sobre as principais motivações e dificuldades encontradas nesta experiência profissional, evocando as questões da arquitetura paisagista enquanto profissão promotora e planeadora da Natureza em relação ao homem, numa abordagem mais pessoal.

## CAPÍTULO I

### A AGRICULTURA URBANA EM ODIVELAS

## 1. A AGRICULTURA URBANA: EM ODIVELAS

### 1.1 Agricultura no Termo de Lisboa: Odivelas

A agricultura urbana e periurbana sempre fez parte do quotidiano da metrópole de Lisboa, onde está incluído o concelho de Odivelas.

Antiga freguesia do concelho de Belém e posteriormente de Loures, Odivelas era como outros concelhos da área metropolitana de Lisboa, o '*Ager*' de frescos que abastecia a '*Urbe*', a chamada região '*Saloia*'<sup>2</sup>, que fornecia os mercados da cidade de Lisboa com legumes, frutas, leite, pão, carne e demais serviços.

Eram as conhecidas lavadeiras e aguadeiros de Caneças e os carrejões que, todas as noites, caminhavam até ao coração da capital, para lhe fornecer alimentos e serviços, de porta em porta, ou nos mercados e feiras existentes.

Podemos observar esta lógica de *Urbe* e *Ager*, pelos antigos cadastros e toponímias, onde se pode verificar a quantidade de quintas que circundavam Lisboa, e que ainda hoje designam determinadas áreas territoriais.

À medida que a cidade de Lisboa crescia e a construção urbana ocupava o espaço agrícola ainda disponível, fazendo desaparecer os ferragiais, as hortas, os pomares e as quintas em torno da capital, tornou-se indispensável aumentar a terra de cultivo no Termo<sup>3</sup>.

Segundo Vaz (2000), no livro das Décimas de 1763, existe o registo de um número elevado de vinhas em Odivelas, que posteriormente foram arrancadas, para dar lugar às hortas e campos de forragem, a fim de manter o gado leiteiro, que tinha aumentado significativamente nesta zona. Às forragens era destinado, quase exclusivamente, o vale de Odivelas. Para além da vinha, árvores de fruto foram sacrificadas em favor de campos de cereal, que alternavam, nas encostas, com os campos de pastagem para o gado miúdo, constituído na quase totalidade, por rebanhos de ovelhas.

O território hoje conhecido como concelho de Odivelas, apresentava um conjunto de quatro pequenos povoamentos: Ramada, Amoreira, Famões e Trigache, e algumas quintas e vários casais,

---

<sup>2</sup> Os *Saloios* eram descendentes dos moiros, habitavam o Termo de Lisboa e amanhavam as terras para alimentar Lisboa.

<sup>3</sup> O *Termo* de Lisboa era o vasto território a Norte e a Ocidente da cidade de Lisboa. Compreendia vilas, aldeias e lugares sob a administração da capital. O Termo foi criado em 1385 e extinguiu-se em 1852, após a criação de diferentes freguesias e concelhos. Corresponderia em parte, ao que hoje chamamos a área metropolitana de Lisboa (concelhos a Norte do Tejo).

onde se cultivavam cereais, oliveiras, laranjeiras, se apascentavam rebanhos e se criava gado *vacum*.

A produção dos cereais exigia lugares de concentração para a tarefa da debulha, que se fazia, segundo Vaz (2000), em quatro eiras, situadas uma na Quinta Nova, duas no Casal do Carrasco e uma quarta, no Casal do Chapim. Após a malha, a limpeza e secagem do trigo, era levado para os moinhos e azenhas. Dessa imensa labuta resta hoje, as ruínas de algumas azenhas e moinhos, que têm vindo a ser restaurados (na Ramada e em Famões).

Até meados do século XX, do trabalho da terra tirava a 'família saloia' o sustento, altura em que a situação se modificou, quer pela fuga de mão-de-obra para a indústria e serviços, quer pelo avanço da construção industrial e urbana, que destruíram a fisionomia rural dos campos e fizeram desaparecer as velhas profissões. Os saloios de Odivelas diluíram-se então na grande massa humana que invadiu Lisboa e que se instalou onde houvesse lugar.

A construção urbana desenvolveu-se a partir dos núcleos antigos e/ou dependentes deste, com habitações dispersas e de génese ilegal. Por exemplo, em Famões, a antiga freguesia formou-se a partir dos vinte e dois bairros, todos de génese ilegal, e que são resultado do loteamento das antigas quintas e casais, mantendo-se na maioria dos casos, as antigas designações toponímicas (Trigache, São Sebastião, Quinta das Pretas...), e ainda os velhos núcleos ao longo a estrada municipal desde a Quinta do Avô Henriques ao alto de Famões, e um núcleo na Quinta das Pretas d'EL-Rei, todos povoamentos legais.

Odivelas foi ao longo dos tempos sofrendo alterações significativas na sua paisagem. Passou de uma ruralidade vincada, a uma urbanidade marcada por soluções de fraca qualidade urbana, por vezes pouco respeitosas dos valores da paisagem e pouco harmoniosas com a paisagem envolvente.

Como podemos observar pelas imagens da Figura 1, praticamente todo o vale de Odivelas (várzea do Rio da Costa/Ribeira da Póvoa) era campo de ferragiais e hortas. A partir da década de 60 do século passado, e como já referido anteriormente, a vaga de população oriunda do meio rural, é crescente, aumentando a população de Lisboa e das suas periferias, crescendo com ela a malha urbana.

Atualmente estes campos não são mais que um somatório de bairros clandestinos, indústrias e vias de comunicação (Figura 2).



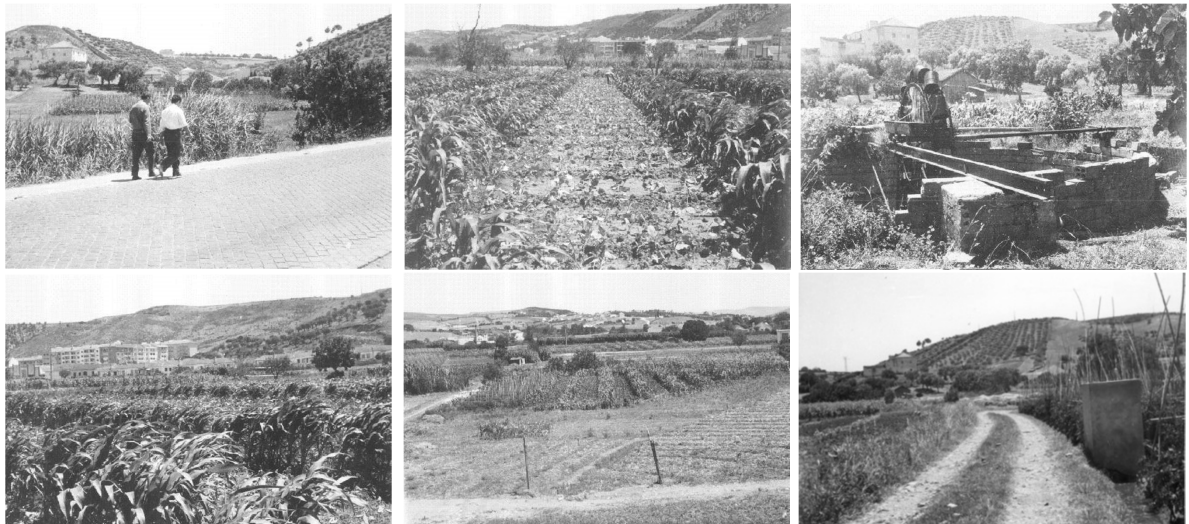


Figura 1 – Quinta da Ponte - Sr. Roubado/Olival Basto.

(Fonte: Fotografia de Arnaldo Madureira, 1961. Arquivo Fotográfico de Lisboa)



Infraestruturas e Edifícios      Rio da Costa /Rib. da Póvoa      Zona de Várzea

Figura 2 - Panorâmica sobre Odivelas. Vista a partir da Serra da Luz (limite sul do concelho)

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

## 1.2 Hortas Urbanas de Odivelas

Apesar da sua extensa malha urbana, Odivelas manteve algumas das raízes rurais. E é junto às ribeiras, taludes de estradas, terrenos expectantes e logradouros, que ainda hoje podemos observar este relacionamento com o mundo rural, essencialmente agrícola.

Durante muito tempo toda a franja ribeirinha de Odivelas (entrada sul de Odivelas – Sr. Roubado) era constituída por hortas. Primeiro como hortas pertencentes à Quinta da Ponte e depois como

hortas de carácter espontâneo, decorrentes da expropriação dos terrenos da quinta para a construção da IC 17 – CRIL, em plena várzea de Odivelas.

Estas hortas, aos olhos dos políticos e de outras entidades, eram vistas como algo a erradicar e desincentivar, e após alguns conflitos com os hortelões, o município conseguiu então arrasar com todas as hortas ali existentes, construindo depois todo um conjunto de edifícios enquadrados com um jardim junto ao rio, que, de alguma forma, esconde o antigo núcleo e incentiva a entrar em Odivelas (um claro apelo ao chamado 'efeito de fachada – aparências').

Certo é, que mesmo com as políticas de erradicação, as hortas de algum modo foram reaparecendo, e hoje em dia estes paradigmas de desencorajamento foram substituídos pelo seu inverso. Em Odivelas, bem como por muitos municípios nacionais, é comum a evocação da necessidade de criação de hortas urbanas, e é já frequente a inauguração de talhões de hortas por parte destes. Em Odivelas esta dinâmica teve início em 2011, altura em que se começou a desenvolver o chamado 'projeto das hortas urbanas biológicas', no qual foram estudadas possibilidades de terrenos possíveis à criação de hortas urbanas no concelho.

Atualmente em Odivelas apenas existe a Horta Urbana Comunitária do Bairro da Codivel, criada em 2012. A sua área inicial era de 1150 m<sup>2</sup> com 23 talhões, sendo posteriormente alargada para 33 talhões, perfazendo assim um total de 1600 m<sup>2</sup>, dando assim resposta às muitas candidaturas.

Nas visitas efetuadas ao local, percebemos a mais-valia e vivência deste espaço, expressas não só na compreensão da forma como cada talhão estava organizado e trabalhado (técnicas de cultivo, produtos cultivados,...), mas também na dinâmica social e vivencial presente (convivência entre os utilizadores, mas sobretudo pela possibilidade de retirarem da sua horta alguns alimentos).

O seu estudo permitiu-nos também perceber que estas hortas urbanas não cumprem em parte, alguns aspetos presentes no Regulamento das Hortas Urbanas estipulado pela CMO (anexo B), nomeadamente:

- o número máximo de oito (8) hortelões/utilizadores por cada grupo de hortas (alínea 1b, Artigo 5.º), não é cumprido devido ao alargamento da área e respetivo número de hortelões;
- as áreas de passagem devem estar desimpedidas (alínea 1c, do mesmo artigo), não está a ser salvaguardado, pois onde houve um alargamento de talhões, observa-se uma maior obstrução e menor manutenção dos acessos, uma vez que estes percursos não foram executados de igual forma, aos da 1ª fase do projeto, sendo constituinte dos mesmos,

pedras decorrentes da espedrega dos talhões, molhos de canas, provenientes da tutorarem de algumas plantas hortícolas e alguma vegetação espontânea; além disso, podemos ainda observar, nos percursos transversais (percursos secundários), destas novas zonas, a utilização de tijolos e pedras como escadas, para facilitar o acesso aos talhões e quebrar assim o declive mais acidentado (Figura 3);

- observa-se também que a quase maioria dos talhões tem uma árvore de fruto plantada, o que não estava previsto no projeto destas hortas, nem está explícito no regulamento municipal; no regulamento apenas existe referência ao uso da valência de pomar, quando este for viável, em associação com o talhão de terreno disponível (artigo 14.º - Direitos dos Utilizadores). Neste caso, o termo pomar não se aplica uma vez que uma árvore de fruto não faz um pomar. Deduz-se então, por omissão, que as mesmas são possíveis, desde que não afetem os vizinhos (ensombramento dos talhões).

Em síntese todo o conjunto de hortas tem sido trabalhado de forma harmoniosa e quase diária pelos diferentes hortelões, tornando-se este projeto numa mais-valia quer para a população (hortelões), quer para a câmara, dada a presença da população neste espaço, e o cuidado que lhe é colocado na sua organização e manutenção – o que reduz despesas de manutenção do espaço e valoriza em termos ambientais, ecológicos e sociais o espaço da cidade.



Figura 3 – Hortas Urbanas de Odivelas - Codivel

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Para além destas hortas, iniciou-se em Maio deste ano 2014, a execução de outro conjunto de hortas na zona das Patameira/Odivelas, com uma área de cerca de 2 800 m<sup>2</sup>. Esta intervenção



concretizou-se num local de anteriores hortas ‘espontâneas’, cuja contextualização e ambiente geral que as caracterizava podemos observar pelas seguintes imagens (Figura 4).



Figura 4 – Imagem aérea com a localização de hortas nas Patameiras (adjacentes a estrada IC17 – CRIL e Rio da Costa/Ribeira da Póvoa) e fotografia com ilustração do ambiente geral das mesmas hortas.

(Fonte: GoogleMaps)

As imagens traduzem a existência de um conjunto de talhões delimitados por uma guia de madeira, e/ou pelo percurso de acesso, posteriormente vedado através de cercas em ripas de estores. É possível verificar ainda um conjunto de abrigos, junto das árvores de fruto presentes (limite direito da imagem), juntamente com um poço, e ainda recipientes (bidons) para recolha de água, disseminados um pouco por todo o espaço.

As imagens mostram-nos uma valência e vivência perfeitamente harmoniosa e equilibrada, e sem grande impacto visual, ainda que com uma origem espontânea como mencionado. O interessante destas hortas é a forma da sua idealização e execução. Os hortelões são autênticos construtores de espaço – estruturam-no e organizam-no conforme as suas necessidades, e recorrem a materiais de desperdício ou que entraram em desuso (ripas de estores, madeiras e afins – que na maioria dos casos são débeis esteticamente, mas que retratam bem o sentido de reciclagem e reutilização de recursos).

Observam-se aqui também todos os objetivos estratégicos enunciados nos regulamentos das hortas urbanas municipais, sendo estas no entanto hortas espontâneas.

Por alguma razão, estas hortas, foram destruídas e reconvertidas para as ditas hortas ordenadas/legais, estando atualmente em estado de execução.

Pelo que se pode observar nesta fase (Figura 5), cada talhão será vedado individualmente por uma rede de 60 centímetros de altura; serão acessíveis por um percurso principal em lajes de betão, com cerca de 1.20 de largura; e terá uma área de estadia junto ao poço existente (zona central do espaço).



Figura 5 - Hortas urbanas em Odivelas – Patameiras/Odivelas.

(Fonte: Fotografias do autor, 2014)

Como já referido, existem entre outras duas variantes de hortas – as ‘organizadas’ e as ‘espontâneas’ – que são as mais expressivas no meio urbano. No caso de Odivelas, em ambos os casos descritos, as hortas organizadas foram executadas em locais que outrora já existia esta função/apropriação espontânea. Isto é, quer o município (no caso da Codivel), quer a junta de freguesia (no caso das Patameiras), aprovaram o uso pré-existente, de forma a apresentarem trabalho político.



É em períodos de crise como os que estamos a atravessar, que assistimos a uma procura de rendimento e recursos alternativos por parte das famílias. Uma dessas alternativas passa pela criação de hortas, onde haja terra e água disponíveis, quer seja juntos dos terrenos expectantes, taludes das estradas ou junto as ribeiras (Figura 6), como forma de colmatar através de alguns alimentos, os baixos rendimentos.



Figura 6 – Hortas ‘espontâneas’ em diferentes situações ao longo da Ribeira de Odivelas  
(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Em ambos os casos, podemos destacar a importância destes espaços na cidade (à semelhança de outros, como jardins e parques) como espaços lúdicos, recreativos e pedagógicos. Locais onde se trabalha e vivencia a Natureza, ao mesmo tempo que esta presença do mundo natural desempenha as suas variadíssimas e importantíssimas funções na cidade.

Em Síntese, é fundamental que Odivelas defina uma estrutura ecológica e cultural, incluindo nessa rede os seus espaços abertos - jardins, parques, hortas, áreas de matos, linhas de água e zonas baixas adjacentes, entre outras áreas não edificadas – procurando assegurar a ligação da paisagem envolvente com o centro da cidade.

Este capítulo tentou demonstrar de forma sumária os benefícios da prática da agricultura em espaço urbano, reportando a pesquisa para o caso de Odivelas, de forma a contextualizar e enquadrar o concelho nesta temática e, inteirarmo-nos da situação atual do concelho – na perspetiva de compreender as dinâmicas existente, de forma a podermos trabalhá-las mais adequadamente no projeto.

Foi também referido na introdução, a necessidade desta intervenção enquanto base de trabalho para a reformulação do regulamento das hortas urbanas. Tal reformulação não foi realizada, mas ficaram explícitos alguns aspetos a ponderar/equacionar:

- integração das hortas na componente da estrutura ecológica municipal;
- alteração do número máximo de talhões por grupo de hortas (8 hortelões/talhões);
- necessidade de especificação da componente arbórea nas hortas, nomeadamente o uso de árvores frutíferas;
- necessidade de especificação de terrenos que podem comportar horta (em particular os terrenos expectantes municipais, que enquanto não tiverem projeto seja possível receber este uso);
- possibilitar a venda dos produtos excedentes, numa espécie de mercado local.

Por último, sugere-se uma estratégia para o futuro – a criação de uma parceria entre o município e a Escola Agrícola da Paiã (Pontinha) – no sentido de se dinamizarem valências e necessidades que constatamos em Odivelas. A ideia é transformar parte dos terrenos da Escola Agrícola (zona de várzea do Rio da Costa) em terreno rentável, no sentido de possibilitar a execução de hortas e pomares, que por um lado dinamizavam a zona ludicamente e socialmente, e por outro preservavam e potenciavam as dinâmicas naturais. Além disso o espaço possibilitaria a fácil formação dos possíveis hortelões, assim como a formação dos jovens alunos. Com a possibilidade de executar várias valências agrícolas num mesmo espaço – horticultura, floricultura, fruticultura ou pecuária (pequenos animais) – integrando também pessoas com necessidades especiais em programas terapêuticos, semelhante ao já praticado nesta escola com cavalos, mas alarga-lo à componente horticola. Em suma, era requalificar de certa forma a quinta/escola da Paiã, de forma a oferecer à população um espaço de recreio e lazer, numa vertente mais ligada à componente agrícola.

## CAPÍTULO II

PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA – PARQUE URBANO  
COLINAS DO CRUZEIRO/PORTO PINHEIRO



## 1. PROJETO PARQUE URBANO COLINAS DO CRUZEIRO/ PORTO PINHEIRO

### 1.1. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção

O presente projeto visa a requalificação de um espaço aberto intersticial, correspondente a duas parcelas de terreno, separadas pela Rua Augusto Cunha Lamas na Urbanização Colinas do Cruzeiro, Odivelas. Estas duas parcelas foram nomeadas como parcela 'A' a norte da Rua Augusto Cunha Lamas, com uma área de 18 500 m<sup>2</sup> e 'B' a sul, com uma área de 8 104 m<sup>2</sup>.

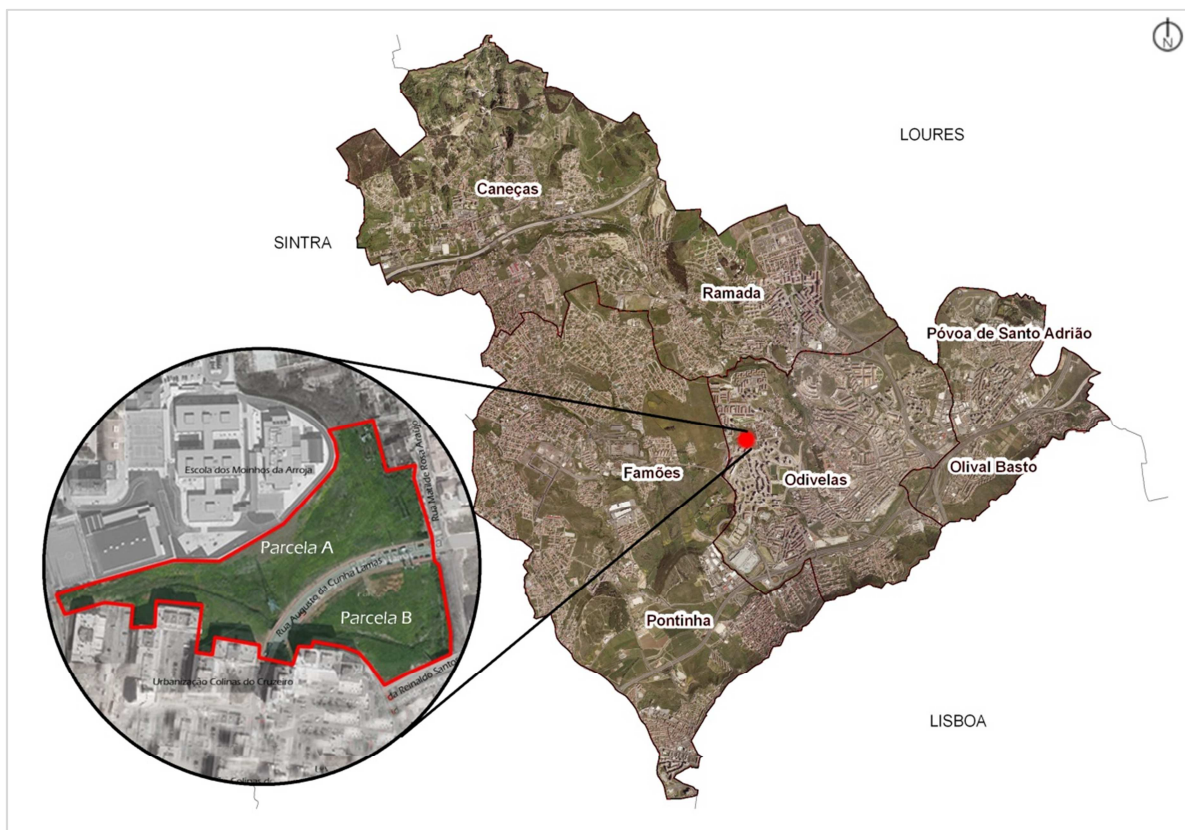


Figura 7 – Enquadramento no concelho

(Fonte: Adaptado de CMO e GoogleMaps)

Neste processo de análise, foi realizado, para além da pesquisa de informações regulamentares (IGT – Instrumentos de Gestão Territorial (PDM e PU), e regulamentos), um levantamento das componentes espaciais, estruturais e vivenciais da área de intervenção e da sua envolvente próxima, assim como a atualização dos dados cartográficos facultados (levantamento topográfico).

No plano diretor municipal da cidade de Odivelas (PDM, 2009) é possível verificar que a área de intervenção está inserida numa área de «Verde Urbano de Proteção e Enquadramento» (Figura 8), que se estende desta para sudeste, acompanhando a linha de água existente. Sendo portanto, um importante canal, visual, hídrico, atmosférico e terrestre, possibilitando também continuidades, conexões e ligações com outros espaços abertos públicos e privados.

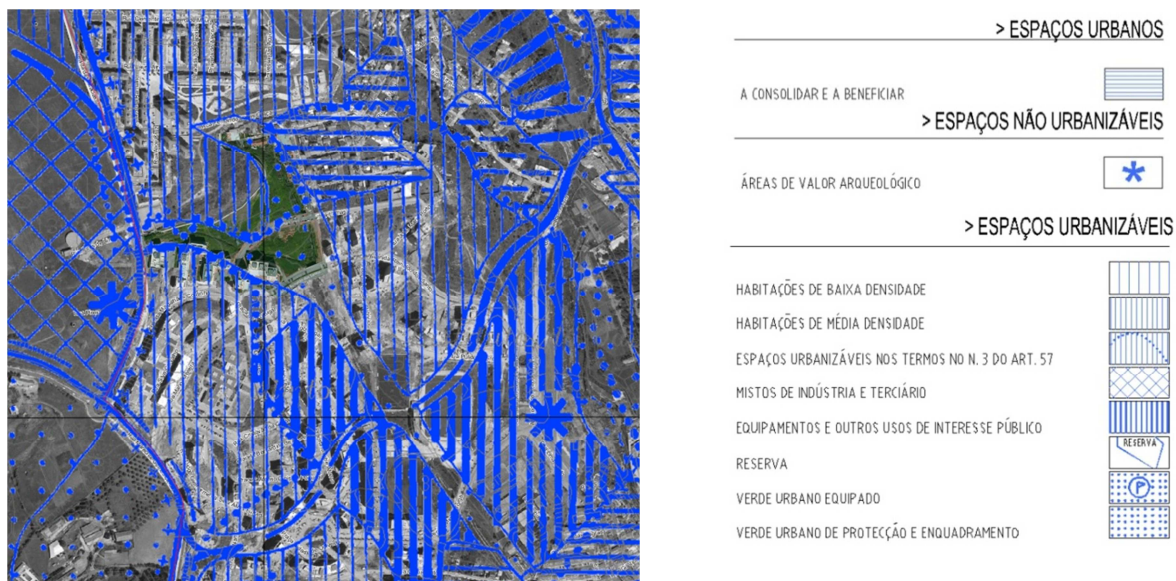


Figura 8 – Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Odivelas; e a sua sobreposição na fotografia aérea.

(Fonte: Adaptado de CMO e GoogleMaps)

A área de intervenção está inserida na Urbanização Colinas do Cruzeiro (em duas das quatro parcelas da zona 8, Figura 9, a verde-claro), com o Alvará nº 01/2001 - Quinta do Porto Pinheiro, mas também, numa pequena faixa do Alvará da Arroja nº07/1981. No que diz respeito à Urbanização das Colinas, existe um projeto de plantações, que não foi executado - zonas 8 e 9 (correspondente as cores verde-claro e rosa-claro).

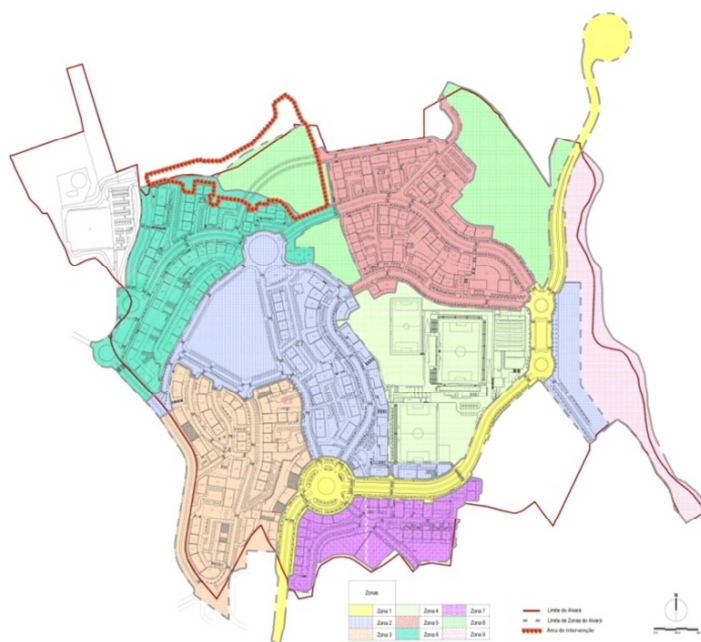


Figura 9 – Urbanização Colinas do Cruzeiro – limite da zona do alvará de loteamento nº 01/2001 e limite da área de intervenção (linha a vermelho carregado)

(Fonte: Adaptado de CMO)



Estes mesmos espaços (zonas 8 e 9), juntamente com o Complexo Desportivo de Odivelas (Figura 9, zona central da urbanização, a verde ainda mais claro), fazem parte de uma proposta de projeto de requalificação paisagística, que a CMO/DPUPE pretendem realizar, sendo que, a área de intervenção é parte constituinte do mesmo (esta área - a requalificar - corresponde em grande parte à mancha central verde da Figura 10). Deste modo, e tendo presente que o projeto de plantações desenvolvido para esta parcela da urbanização não foi executado, e que carece de uma reformulação caso fosse para implementar (devido a algumas alterações circunstâncias: movimento de terras, postes e linhas aéreas de média e alta tensão, plantações de árvores efetuadas pela CMO, mas também devido à falta de adequação a algumas das necessidades funcionais e sociais das pessoas ali residentes), fica claro a necessidade de intervenção para esta zona.

Além disto, Odivelas e mais propriamente a urbanização das Colinas do Cruzeiro são carentes, no que diz respeito a espaços abertos públicos de recreio e lazer (Figura 10). Sendo que os poucos espaços que possui, não estão cuidados e mantidos (falta de manutenção, como no caso do complexo desportivo, ou são espaços expectantes – não têm um projeto definido ou executado).

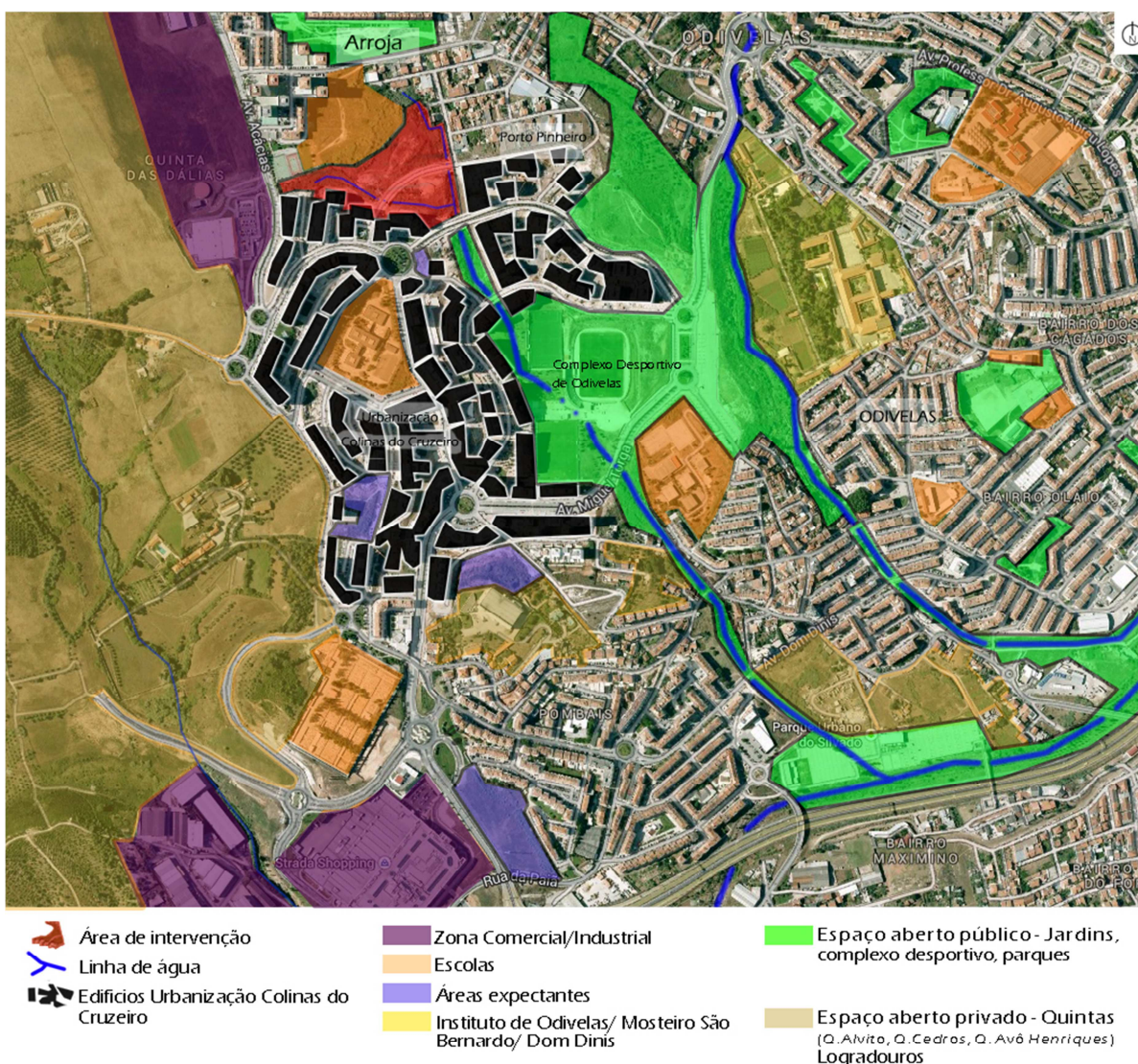


Figura 10 – Zonagem Funcional

(Fonte: Imagens de satélite GoogleMaps adaptada)

Toda a área onde se implantou a urbanização Colinas do Cruzeiro era, à data da sua execução (2001), um campo de cultivo (áreas agrícolas de sequeiro), que integravam a unidade da Quinta do Porto Pinheiro, toponímia perpetuada na transformação operada.

Entre as áreas urbanas limítrofes encontra-se a norte a Arroja e a sul as Patameiras. Já no limite oeste, ainda podemos deslumbrar o que anteriormente existia um pouco por todo o concelho, e sobretudo na zona da urbanização em questão, os campos agrícolas, das quintas do Avô Henriques, Cedros, Dálias e Alvito. O limite nascente da urbanização confina com um talude bastante acentuado até ao leito da Ribeira de Odivelas, que por sua vez, confina com os limites do Instituto de Odivelas (Mosteiro S. Bernardo e S. Dinis), e parte do núcleo antigo de Odivelas.

A urbanização Colinas do Cruzeiro é constituída por uma matriz urbana de média densidade, dominando o uso habitacional, em prédios altos (com 10 andares sensivelmente), e com comércio nos pisos térreos das principais avenidas. Em oposição, no bairro do Porto Pinheiro a oeste da área de intervenção, é presente o uso habitacional em residências unifamiliares – moradias, com um pequeno logradouro.

A área de intervenção inscreve-se num contexto que tem vindo a consolidar-se como área urbana, apoiada por boas acessibilidades (pedonal e automóvel, assim como um conjunto de circulações regulares de transportes públicos - *Rodoviária de Lisboa*), e por novas áreas residenciais, complementadas por áreas comerciais e industriais. Neste contexto, destacam-se como equipamentos, duas escolas relativamente próximas (a norte, a escola básica Moinhos da Arroja, e a sudoeste a escola básica António Gedeão), uma área de comércio e indústria a noroeste da área de intervenção e um conjunto de outros equipamento e serviços (saúde, restauração, desportivos, logísticos, entre outros) relativamente próximos.

Quanto a espaços abertos públicos de proximidade, estão presentes um conjunto de parques infantis ao longo de toda a urbanização (seis no total), um conjunto de espaços expectantes, incluindo a área de intervenção, sem qualquer funcionalidade, os jardins da Arroja e à área envolvente ao Complexo Desportivo de Odivelas. Como espaços abertos privados, de carácter produtivo, destaca-se as já referidas Quinta dos Cedros, Avô Henriques, Quinta das Dálias e Alvito (a oeste e sudoeste da urbanização).

Como podemos constatar pelas seguintes figuras (da 11 à 16), a área de intervenção apresenta um limite (de este a oeste) de frente construída de carácter urbano, excluindo-se um pequeno canal a sudeste (Avenida Reinaldo dos Santos), que correspondente ao leito encaixado da linha de água ali presente (afluente da ribeira do Freixinho). O limite norte é formalizado por um muro de gabiões,



correspondente à escola básica dos Moinhos da Arroja e dos lotes do bairro do Porto Pinheiro. Já o limite nascente confina com a linha de água e respetivo muro de contenção.



Figura 11 - Área de Intervenção

(Fonte: Imagens de BingMaps adaptada)



Figura 12 – Limite norte – muro de gabiões da Escola Básica Moinhos da Arroja (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas)

(Fonte: Fotografia panorâmica de autor, 2014)



Figura 13 – Limite este – linha de água e muros de contenção (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas para norte - Bairro de Porto Pinheiro e para sul - Urbanização Colinas do Cruzeiro)

(Fonte: Imagem GoogleMaps e fotografia de autor, 2014)



Figura 14 – Limite oeste - parcela norte 'A' (vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas)  
(Fonte: Imagem GoogleMaps)



Figura 15 – Limite sul (vista a partir do acesso a garagem – Avenida Reinaldo dos Santos)  
(Fonte: Fotografia panorâmica de autor, 2014)



Figura 16 – Canal visual e hídrico para sudeste (vista a partir do limite sul - Avenida Reinaldo dos Santos)  
(Fonte: Imagem GoogleMaps)



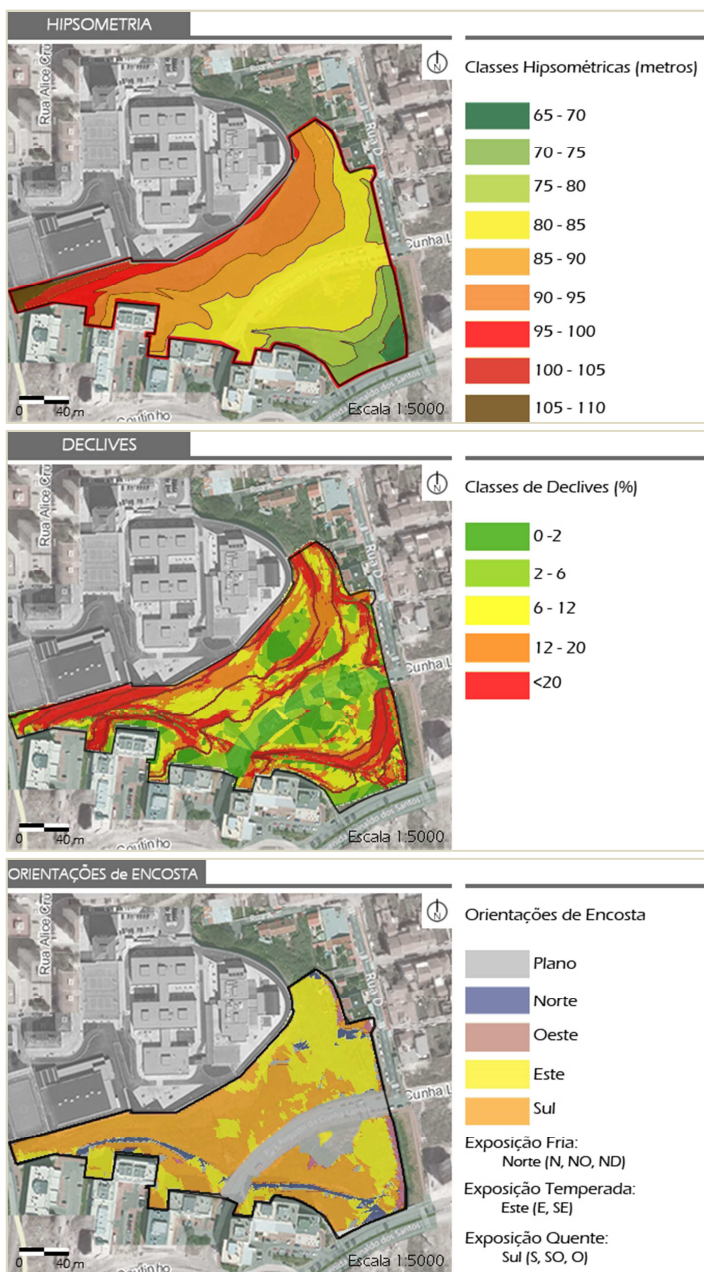


Figura 17 – Relevo

(Fonte: Imagens de BingMaps adaptada)

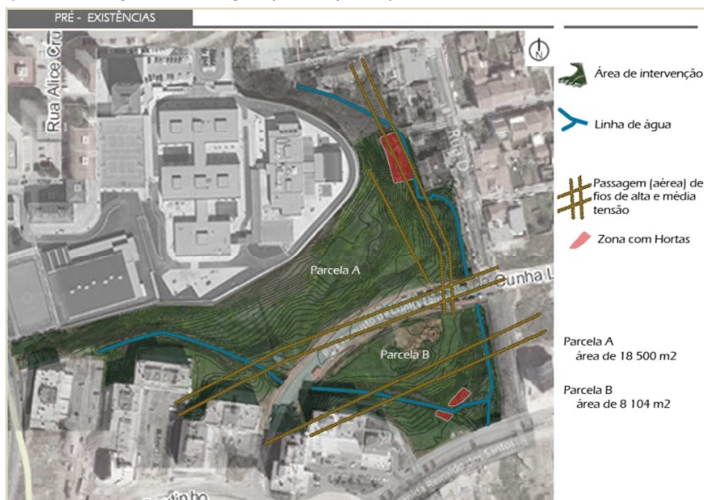


Figura 18 - Pré-existências

(Fonte: Imagens de BingMaps adaptada)

Em termos topográficos, o diferencial altimétrico da área de intervenção é de cerca de 43 metros (108 metro nas cotas mais elevadas, no limite noroeste, e as mais baixas, de cerca de 65 metros, a sudeste, na linha de água).

Existem situações de aterros e alteração do leito das linhas de água, o que desvirtuaram as formas originais do terreno.

Em termos de declive este vai do plano ao acidentado, sendo mais representativo e visível as zonas de talude mais declivosas.

Podemos ainda verificar uma orientação do terreno maioritariamente a sul e nascente, caracterizada por uma exposição designadamente 'temperada' a 'muito quente'.

Quanto a pré-existências, é de salientar a existência de hortas, no lado nascente junto ao Bairro Porto Pinheiro e junto da linha de água a sul (Figura 18).

Estas hortas compreendem uma área de cerca de 30/40 m², as maiores (com dois hortelões aparentemente, e que incluem um abrigo improvisado, árvores de fruto e terreno de cultivo), e 20m², as mais pequenas (ao longo da linha de água Figura 19).



Figura 19 – Hortas existentes

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

O espaço de intervenção encontra-se dividido em duas partes (que se traduzem nas parcelas A e B) através de uma via com um perfil de 16 metros de largura, onde se incluem dois sentidos, passeios e estacionamento – Rua Augusto da Cunha Lamas. Relativamente às entradas para o espaço, este pode ser acedido pelas praças José M<sup>a</sup> Bom Tempo e Augusto Vasconcelos a oeste, por um beco adjacente à Rua Matilde Rosa Araújo a este, pela Avenida Reinaldo dos Santos a sul e, pela Rua Augusto da Cunha Lamas, sendo estas duas últimas as principais entradas para o espaço.

Como condicionantes estéticas e físicas salientam-se os postes e linhas aéreas de média e alta tensão, muros de contenção, as estruturas das pontes (viadutos - sobre as linhas de água), a diferença altimétrica entre os vários espaços dentro da área a intervir, marcada por taludes acentuados, o leito das linhas de água alterados e muito encaixados, a existência de um eixo viário que divide o espaço e um substrato decorrente de aterros sucessivos, que juntamente com o declive acentuado cria algumas situações de instabilidade e erosão (Figura 20).

Quanto à vegetação é de salientar o vasto caniçal e outras espécies de carácter infestante (silvas, canas e acácias), que tornam o espaço precário, ecológica e esteticamente pobre, impossibilitando uma utilização mais ativa por parte dos munícipes. Estão presentes também no limite sul, junto à Avenida Reinaldo dos Santos, um conjunto de árvores (tipuanas e oliveiras-do-paraíso, e alguns freixos, choupos e duas oliveiras, para além das árvores de fruto associadas às hortas existentes (pessegueiros, nespereiras e macieiras).



Figura 20 – Postes e linhas aéreas de alta e média tensão (na primeira imagem); vegetação existente (nas imagens seguintes): arbórea – choupos, freixos, tipuanas, oliveiras-do-paraíso e oliveiras; arbustiva e herbácea de carácter infestante – caniços, silvas e outras.

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)



O espaço é ainda caracterizado pela falta de ensombramento ao longo do arruamento que divide o espaço (Rua Augusto da Cunha Lamas).

Da análise realizada há ainda que salientar que as pré-existências das hortas nos informam que existe uma vontade de alguns moradores em produzir alguns alimentos (ou seja ocuparem o seu tempo livre em funções das suas necessidades: complementos aos rendimentos familiares, terapia ocupacional ou atividade mais física).

Por outro lado, concluiu-se também acerca das expectativas da população residente quanto à área de intervenção: o grande desconforto e alguma insegurança que os moradores da área têm perante a atual situação em que o terreno se encontra, decorrente do abandono a que o espaço está vetado (muito mato, sem manutenção, com ratos...).

É queixa comum na CMO, a falta de espaços abertos públicos de grande dimensão próximos desta urbanização e a falta de manutenção e execução destes (zonas 8 e 9 do plano da urbanização, espaços que o promotor da urbanização não executou).

Desta forma, e conscientes dos constrangimentos e necessidades destes moradores (e da população do concelho em geral), ficou claro que todo o conjunto de espaços adjacentes à linha de água terá de ser valorizados e aproveitados em favor das necessidades ecológicas do meio, mas também pelas necessidades físicas e sociais do homem. É fundamental a criação de uma continuidade física – ecológica e vivencial – que percorra toda a extensão da linha de água, interligando os diferentes equipamentos já existentes – complexo desportivo – e crie ligações entre os diferentes núcleos habitacionais – Arroja, Porto Pinheiro, Colinas do Cruzeiro e zona Histórica de Odivelas. De momento, e no âmbito do estágio, ficou apenas idealizado o projeto de proposta para as parcelas A e B antes mencionadas (área de intervenção).

## 1.2 Proposta

### O programa

Tendo em vista a requalificação de duas das quatro parcelas da zona 8 da Urbanização Colinas do Cruzeiro, é pretendido o desenvolvimento, ao nível do estudo-prévio, de uma proposta de intervenção, que tire partido do carácter do lugar, numa perspetiva de valorização global do espaço, através dos seguintes princípios orientadores:

- englobar os sistemas da paisagem (ecológicos, sociais, culturais);
- recuperar e/ou potenciar os sistemas naturais/ ecológicos;
- promover e estimular a utilização sustentável dos recursos;
- assegurar acessibilidade, mobilidade, inclusão social, bem-estar e segurança;
- consolidar, gerir e integrar os elementos construídos já existentes;
- valorizar o espaço no contexto de uma futura estrutura ecológica urbana;
- reduzir custos de obra e manutenção;
- flexibilizar eventuais futuras alterações – na apropriação do espaço.

Neste sentido são definidos objetivos ecológicos, ambientais, sociais e económicos. Os objetivos ecológicos e ambientais da proposta passam por integrar e recuperar os sistemas naturais/ecológicos, através do respeito pelo relevo e pela reintegração dos sistemas de vegetação naturais e culturais tradicionalmente presentes na nossa paisagem (mata, orla, clareira/campos abertos, galeria ripícola, hortas e pomares). Recorre-se para tal, a espécies vegetais espontâneas e adaptadas às condições edáficas presentes, de forma a promover quer biodiversidade, quer processos ecológicos e ambientais, como a recuperação e proteção de solo, o aumento a infiltração de água no solo e a diminuição do escoamento superficial, e o potenciar dos vários ciclos (hídrico, atmosférico e de nutrientes).

É pretendido ao nível dos objetivos sociais, garantir que o parque seja um lugar de coesão social, que abranja todas as classes sociais e faixas etárias, com acessibilidade a todos, oferecendo um lugar de fruição (recreio e lazer), através de diversas áreas e ambiências, onde se incluem: hortas, áreas de recreio livre e áreas de estadia; uma diversidade que procurará envolver e estimular os utilizadores a participar (ativa ou passivamente) na fruição, gestão e manutenção do espaço.

Os objetivos económicos ligam-se à necessidade de redução dos custos – associados à construção do parque, bem como de futuros custos de manutenção – através da minimização de infraestruturação (quase nula modelação do terreno e poucas ou nenhuma construções) e das necessidades de manutenção (quer ao nível vegetal através de reduzidas necessidades de cortes, mondas, escarificações, fertilizações, herbicidas e rega; quer ao nível do mobiliário e equipamento urbano).

## Metodologia de Trabalho

Para a idealização e desenho desta proposta de parque urbano, e à semelhança da realização de outros projetos académicos antes realizados, podemos sumarizar o processo de projeto em diferentes etapas, sequências, ainda que muitas vezes se tenham afirmado em momentos simultâneos.

Numa primeira fase ou etapa, foi feita a atualização de bases de trabalho disponíveis – base cartográfica, sendo depois a mesma impressa para posterior trabalho de desenho à mão livre (uma vez que as ideias são mais momentâneas, espontâneas e fáceis de aplicar e transformar no papel). Mas, como em todos os processos de criação, existe sempre um pequeno ou grande dilema: o da folha em branco. No entanto, na grande maioria dos casos, a folha em branco rapidamente desaparece com os inúmeros traços, anotações e ideias que vão surgindo.

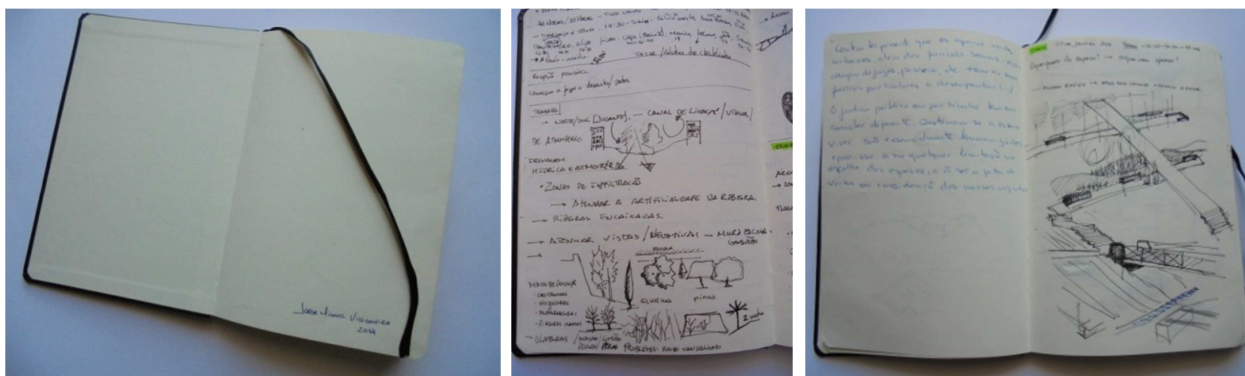


Figura 21 – Notas e esboços

(Fonte: Fotografia de autor, Diário de Estágio, 2014)

Foi importante ainda nesta segunda etapa, procurar conceitos, inspirações/referências (ver o que outros arquitetos paisagistas fizeram em situações semelhantes).

As ditas referências/inspirações são momentos, situações, imagens, sons..., que no momento em que são percebidas, adquirem um significado especial em nós próprios. Não existindo no entanto uma referência certa, um projeto ou uma linha criativa que trace o projeto em si. Mas, um conjunto de elementos que se traduzem e transformam num produto. As referências, neste caso, resultam da necessidade de perceber e ver como outros autores de projeto solucionaram determinadas situações. Além disto, as ditas referências, vão sendo ‘acumuladas’ ao longo do tempo, mesmo não sendo em processo de criação.

Apoiámo-nos de uma amostra de trabalhos (imagens, projetos, artigos, etc.), recolhidos através das redes sociais, blogs e páginas de internet, com a promoção de trabalhos.

Entre as várias referências, é de destacar, para este trabalho, as imagens dos seguintes projetos (Figura 22 e Figura 23):



Figura 22 – Imagem 1 – Cumberland Park, Nashville, EUA; Imagem 2 - Shanghai Houtan Park, Shanghai, 2010 Shanghai Expo Park, China; Imagem 3 – Sands Bethworks, Bethlehem, Pensilvânia; Imagem 4 – Australia Garden - Royal Botanic Garden, Cranbourne, Austrália.

1. *'Cumberland Park'* em Nashville (Tennessee), Estados Unidos da América, pela sua semelhante morfologia, com a parcela 'B' (zona a sul da Rua Augusto Cunha Lamas), caracterizada pela plataforma plana superior, e um talude acidentado, que culmina na linha de água. À semelhança deste projeto, é proposto um percurso principal que divide e limita estas duas situações (zona plana e talude), sendo depois trabalhado toda a zona de plataforma, como área funcional mais recreativa.

Tirando as semelhanças, o que selecionei como referência, ou o que me chamou a atenção nesta imagem, foi o talude - a forma como foi trabalhado - a inserção de um percurso e a composição vegetal, que contrasta com a zona plana de recreio. Ao contrário deste, o talude da proposta é trabalhado de forma mais simples - a modelação mantém-se, a componente vegetal é fruto da sucessão ecológica presente, sendo a mesma alvo de uma limpeza/eliminação de espécies infestantes, sendo depois complementada pontualmente com espécies vegetais características da zona, de modo a potenciar, quer o efeito de biodiversidade, quer o de proteção ao solo.



2. As imagens seguintes 2, 3 e 4, estão referenciadas, devido à composição florística: diferentes estrados, texturas, cores, odores, aliadas depois por uma proximidade ou afastamento a estas composições, através de percursos formais que as atravessam, ou pela possibilidade informal de os percorrer.

Além destas referências mais generalizadas, existem outras, palpáveis e vivenciadas por experiência própria, que voluntariamente ou não, vamos tomando em consideração. Entre a grande generalidade das coisas, é possível destacar determinadas soluções processuais ou de execução que, observámos antes e que posteriormente tirámos partido. São exemplificativas, a composição, a funcionalidade e as ambiências associadas a determinados espaços: o desenho de um determinado parque infantil, de um campo de jogos, de uma zona polivalente, ou dos materiais e técnicas utilizadas - tipo, cor, forma, contraste (Figura 23).

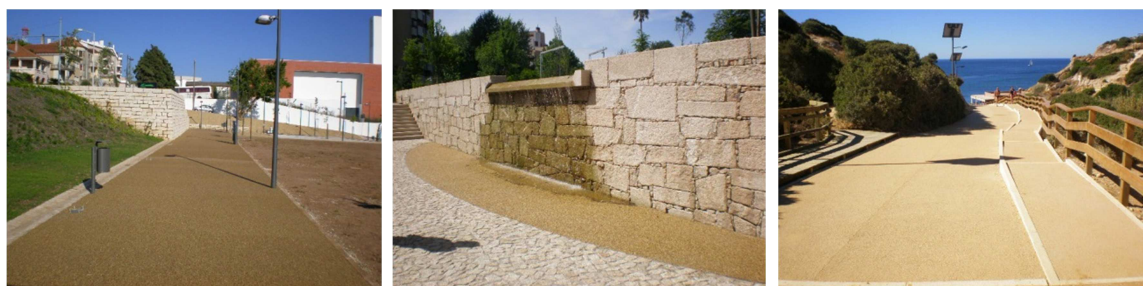


Figura 23 – Exemplos de soluções para pavimentos permeáveis *Aquastone*.

(Fonte: Imagens de projetos com produtos da *Aquastone* - <http://www.agrariaverde.pt/resina/pavimentoimage.html>)

Após a realização de uma sequência de esquemas, desenhos e esboços propositivos da transformação do espaço, elaborou-se um desenho de proposta mais definido em planta (Figura 24), tendo-se passado seguidamente à fase de reconversão do desenho à mão livre para um sistema informático (no caso para o formato DWG - AutoCad). Neste formato foi feito todo o trabalho de desenho base (e foi também neste programa que posteriormente foi elaborado o desenho técnico e/ou projeto de execução). A apresentação da proposta a que chegámos ao nível do estudo-prévio foi depois editada no programa - *Adobe Photoshop*. Neste foram realizados todos os trabalhos de 'montagem' dos painéis; adaptação e edição de imagem (fotomontagens, panorâmicas e fotografias); criação de cartas temáticas (análise), entre outras transformações gráficas. Foi realizado ainda uma maquete virtual no *SketchUp*, de forma a se poderem retirar algumas imagens que ilustrassem o que se pretendia.



Figura 24 – Desenho em esboço da proposta.

(Fonte: Fotografia de autor, 2014)

Mesmo estando estas fases diferenciadas, existe uma que é transversal a todas elas – a do papel e do lápis. Estes dois componentes, são o elo de ligação e a engrenagem do mesmo. Isto porque, foram inúmeras as situações em que nos apoiámos do desenho à mão livre, de esboço, para se perceber o que se queria e como funcionaria na realidade (Figura 25).

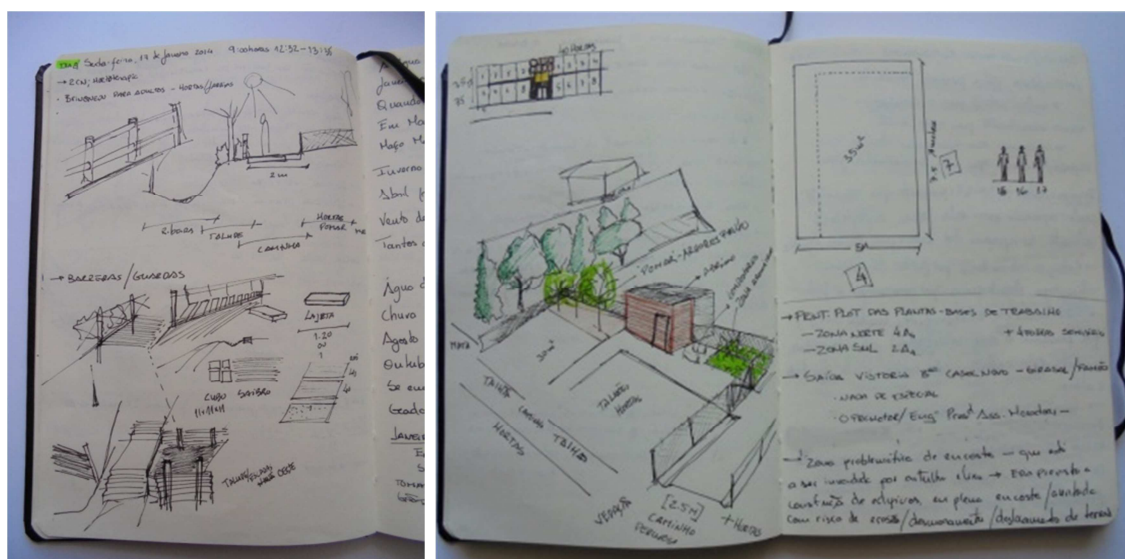


Figura 25 - Notas e esquemas

(Fonte: Fotografia de autor, Diário de Estágio, 2014)

## A proposta

Qualquer projeto de arquitetura paisagista é pensado para as pessoas (em resposta às suas necessidades físicas, sociais e sensíveis), não descorando os domínios económicos, biológicos e ecológicos, também imprescindíveis ao Homem.

Como antes mencionado, para a elaboração da proposta foram tidos em conta os principais problemas e potencialidades que o espaço apresenta, bem como os objetivos suscitados pela CMO (a requalificação geral do espaço), procurando-se valorizar o *gennius loci* do lugar.

O desenho do espaço assentou então nos princípios orientadores primeiramente definidos, expressos através: da valorização e reabilitação dos valores identitários, através da valorização da presença dos principais sistemas naturais e culturais da nossa paisagem (mata, orla, clareira, galeria ripícola, horta e pomar); na definição de áreas de recreio ativo e passivo, que garantam uma vivência social com integração a várias classes sociais e faixas etárias; na fácil e segura articulação e relacionamento das várias áreas funcionais, adaptando-os às características do terreno e às diferentes limitações na mobilidade dos utilizadores; na definição de eixos de circulação que interliguem a envolvente com as áreas funcionais oferecidas, de modo a constituir um atrativo para o passeio e permanência no parque; na oferta de áreas para uma atividade mais recreativa particular (hortas), possibilitando a promoção e estímulo à Natureza e à utilização sustentável dos recursos (práticas de educação ambiental); e na exploração das relações visuais interior/exterior;

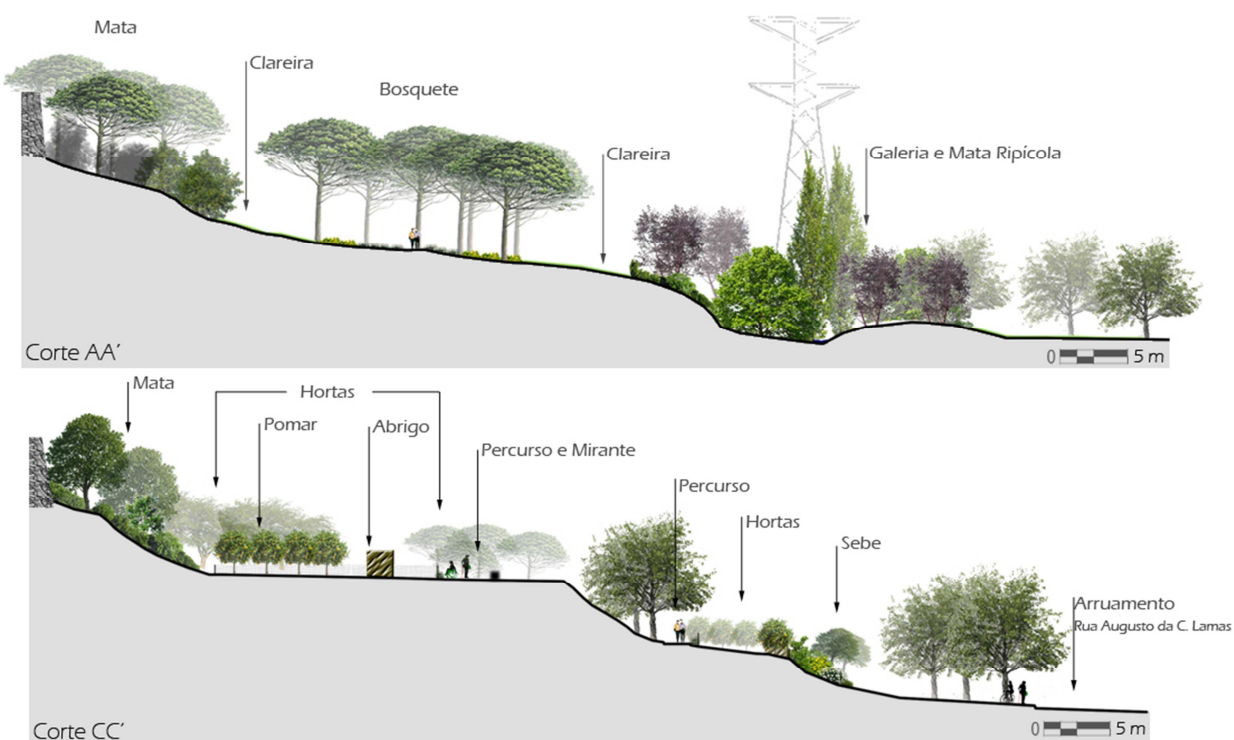
Deste modo a solução apresentada, procurou um desenho simples e funcional, aglutinador e uniformizador, concebido como um *uno*, e que se traduz na construção de um todo que inclui os dois espaços com as seguintes características: **parcela 'A'**, a norte da Rua Augusto da Cunha Lamas, mais vocacionada ao recreio passivo (contemplação e passeio) e recreio ativo (com carácter produtivo - hortas); e **parcela 'B'**, a sul da mesma rua, mais vocacionada ao recreio ativo (zona com micromodelações, mais livre e polivalente) e recreio passivo (passeio e contemplação) (Figura 26).

Lembramos que os espaços abertos urbanos onde é significativa a presença da vegetação, para além de responderem às funções sociais e culturais importantíssimas – recreio, passeio etc. – asseguram outras funções, como as já mencionadas ecológicas e ambientais. Esses espaços são fundamentais à circulação atmosférica; a atenuar o ruído; a purificar e amenizar a atmosfera; a potenciar a infiltração da água e reduzir o seu tempo de chegada aos pontos de encontro, diminuindo assim os picos de caudal; mas também, o fornecer alimento e abrigo à fauna, entre outras funções.



Figura 26 - Plano geral: Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro (ver anexo C)

Estas funções, sociais, ambientais e ecológicas, assentam na utilização dos sistemas naturais e culturais da nossa paisagem, desenhados como elementos estruturadores do espaço (os cortes apresentados na Figura 27 ilustram-no). As diversas tipologias de espaço tradicionalmente presentes na nossa paisagem expressam-se assim na zonagem e estrutura proposta: a mata; a orla – zona de matos – sebe; a clareira – prados, pastagens, hortas; e a galeria e mata ripícola.





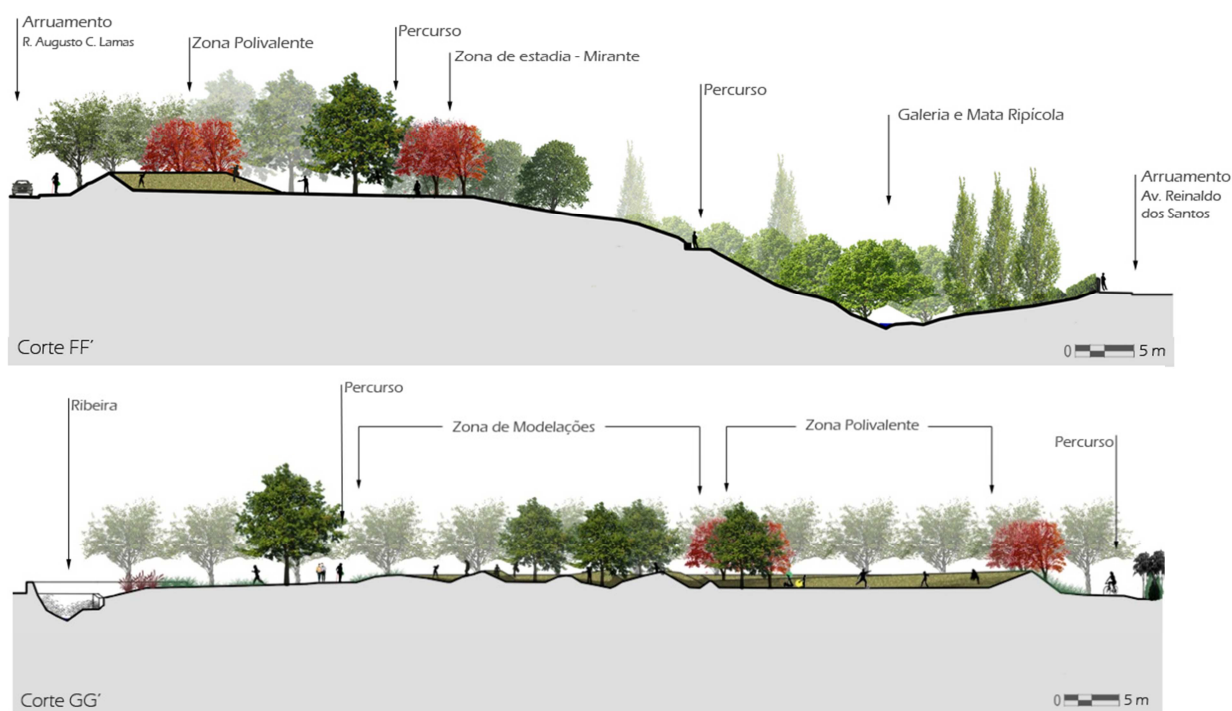


Figura 27 – Cortes da proposta (ver anexo C)

### A Mata e a Orla

A mata – área de maior diversidade e densidade de espécies vegetais autóctones – é proposta nas zonas mais altas e secas, uma situação que acaba por criar uma cortina que de alguma forma dilui o muro de gabiões existe (escola – limite norte), mas que também cria outras condições: de amenidade atmosférica local; maior permeabilidade da água no solo; defesa contra a erosão; formação de novo solo através da chamada manta viva; abrigo e alimento à fauna; proteção e condução de ventos; proteção às hortas a executar; entre muitos outros. Ainda que de pequenas dimensões, esta área pode também ser considerada como um espaço de produção, e complementar as hortas, através da posterior formação de pargas com os despojos dos matos e prados; colheita de frutos e outros elementos que estejam disponíveis, recriando-se assim a dinâmica duma paisagem rural passada.

Para que a mata possa exercer as suas funções de proteção e produção é importante que os seus limites incluam a orla. Esta desempenhará funções de proteção à mata, mas sobretudo desempenhará funções ecológicas e biológicas excecionais pela riqueza e complexidade que lhe está associada.

### A Sebe

A sebe proposta, formalizada através da continuidade da mata, expressa de forma linear, tem como grande função, à semelhança da mata: a proteção e enquadramento das hortas (plantas e solo

contra o vento); o combate a erosão; promover maior infiltração de água; providenciar abrigo e alimento à fauna (pássaros, insetos, pequenos mamíferos, etc.) e ainda ser produtiva ao homem (frutos, flores, folhas...).

### **A Clareira**

As zonas de clareira incluem ambiências abertas ou semiabertas, espaços essencialmente de luz e situações de espaço mais livre de obstáculos. As superfícies são revestidas com prados (sequeiro, regado ou florido) ou maciços subarbustivos, hortofrutícolas (hortas) e, nas áreas onde se espera uma maior atividade recreativa (zona polivalente) o relvado. Estas áreas, ao mesmo tempo pretendem criar ambiências diferentes de contraste com os maciços arbóreo-arbustivos adjacentes, acabando por estar associadas situações mistas de abertura e fechamento do espaço, de luz e sombra, a que se associam variadas funções, para quem percorre o espaço.

### **Mata Ribeirinha (Galeria Ripícola)**

As linhas de água incluem-se entre os principais elementos do relevo. Estão-lhes associadas situações mais baixas e de maior humidade, acompanhadas pela dinâmica de fluxos. São um dos principais elementos orientadores, construtores e identificadores de uma paisagem. Quando a sua galeria está bem constituída, revestida pelos elementos arbóreos e arbustivos, o seu significado ecológico aumenta: constitui um sistema de corredor natural, que alimenta, abriga e onde se gera uma multiplicidade de espécies vegetais e animais; é uma zona de drenagem natural, mas ao mesmo tempo de recarga dos lençóis freáticos; diminui o risco de erosão; quebra ventos; desempenha funções de regularização atmosférica (condução de brisas); e produz um campo visual distinto e com impacto paisagístico. Esta importância e significado são especialmente valorizados na nossa proposta.

O sistema de circulações é outro sistema fundamental ao desenho e apropriação do espaço. Em forte articulação com a estruturação antes mencionada, os percursos e as zonas de estadia complementam a estruturação de todo o espaço. São propostos percursos hierarquizados, que procuram proporcionar aos utentes, um conjunto de alternativas, em função do contexto envolvente (arruamentos adjacentes, e conjuntos edificados) mas, sobretudo, criar ligações, que possibilitam usufruir do espaço – mediante as várias funcionalidades e ambiências oferecidas.

Os percursos requerem-se confortáveis, acessíveis a todos, sendo pavimentados com um material semipermeável (IRR - betuminoso pigmentado cor tipo pedra calcário, delimitados por uma lancil em

perfil metálico). A escolha do material fundamenta-se assim em condicionantes físicas (algum declive), mas também pelo resultado estético e comodidade de pisoteio, além de ser de fácil aplicação.



Figura 28 – Imagens ilustrativas da proposta - principais entradas. (anexo C)

Relativamente às diferentes áreas funcionais ligadas ao recreio, podem ser destacadas três situações: a área de recreio associado à componente produtiva, para o caso das hortas propostas, com o fim de dar resposta a uma pré-existência e às necessidades dos moradores, dada a – procura crescente verificada no município; a área de recreio ativo e ‘desportivo’ (parcela ‘B’), onde se explora a polivalência do espaço e se introduz alguma micromodelação no terreno; e ainda uma área de recreio passivo (contemplação, estadia e passeio) de um modo geral, em todo o parque.

As hortas (Figura 29) são assim espaços onde impera a função de produção e recreio ativo, sendo propostos três conjuntos de hortas (dez talhões cada) com uma áreas de talhão compreendida entre 30m<sup>2</sup> - para as hortas na plataforma mais a norte (hortas de cima, parcelas A e B) e, 20m<sup>2</sup> - para as hortas na plataforma mais baixa, a sul (hortas de baixo, parcela C). As hortas identificadas como ‘hortas de baixo - C’ são de âmbito facultativo à sua execução, isto é, este espaço só é executado em projeto se a procura pelas hortas vier a ser superior à oferta dada com as ‘hortas de cima A e B’.



Figura 29 – Imagens ilustrativas da proposta – Hortas (anexo C)

Cada conjunto de hortas é vedado individualmente (com uma rede metálica plastificada de 1.00 metro de altura) a que se acede através de um portão de madeira. Estes conjuntos são apoiados por cada 10 hortelões/talhões: por um abrigo (para arrumos do material e acessórios a usar na horta – enxadas, mangueiras e demais objetos); uma área para a plantação de uma árvore de fruto à escolha (à exceção de citrinos, uma vez que estas - limoeiro e laranjeira - serão de uso partilhado

pelos 10 hortalões - localizadas na zona adjacente ao abrigo); um canteiro comum para aromáticas, na zona da entrada; uma pequena área para compostagem; e uma boca de rega. Toda a área é estruturada por um percurso (de dimensão compreendida entre 0.90 a 1.20 metros, em brita fina, de cor branca, rematado em toros de madeira).

A área mais livre oferece um espaço de recreio mais ativo, por intermédio de uma área ampla de relvado polivalente (primeira e segunda imagem da Figura 30), que pode servir de 'palco' a inúmeros eventos; esta área é ainda complementada com algumas micromodelações (última imagem da mesma figura), que proporcionam alguma dinâmica e oportunidade de apropriação mais diversificada por parte dos utilizadores mais jovens (em alternativa ao típico parque infantil), que nesta urbanização têm uma grande presença. No limite norte desta parcela B, adjacente ao arruamento, é proposta uma modelação de terreno onde se alia a componente arbustiva, de modo a criar uma barreira física, visual e de ruído, para aqueles que usufruírem deste espaço.

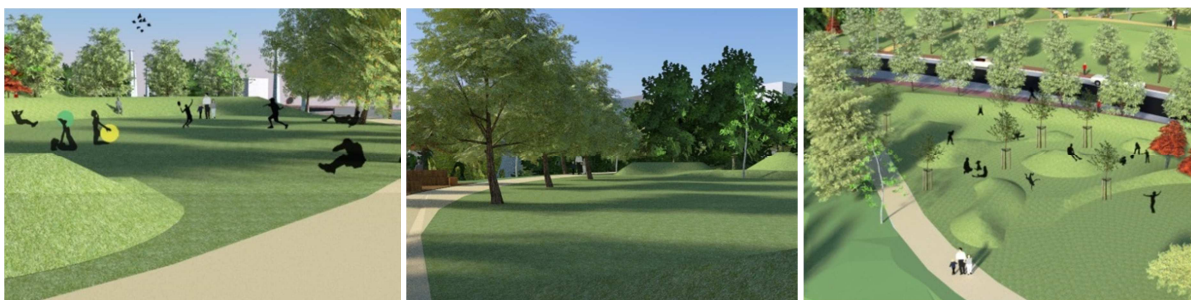


Figura 30 – Imagens ilustrativas da proposta – zona polivalentes e de micromodelações (anexo C)

Relativamente às zonas de estadia oferece-se um pouco por toda a área do parque, mobiliário que permitem a permanência (nomeadamente bancos ou pequenos muretes que viabilizam a estadia) de modo mais formal ou informal (particularmente em situações que se espera uma maior utilização – primeira e segunda imagem da Figura 31) e, dois mirantes propostos (última imagem da mesma figura).



Figura 31 – Imagens ilustrativas da proposta (anexo C)



Os mirantes estão localizados em duas zonas onde são potenciados alguns pontos de vista que se obtêm para a envolvente próxima, mas também, junto a duas zonas com algum dinamismo – zona polivalente e zona das hortas de cima. Desta forma, optou-se por um desenho de bancos que possibilitasse no mesmo espaço, vivenciar as duas situações (exterior e o interior do parque).

O pavimento das superfícies e mobiliário dos mirantes é em madeira – deck, formando-se deste modo uma peça única, que contrasta em forma e cor, com o pavimento e vegetação adjacente, e que transmite uma ideia de maior conforto.

Já os restantes elementos de estadia formais (bancos) foram distribuídos um pouco por todo o parque, de forma a oferecer-se nas situações mais apropriadas, a possibilidade de uma permanência mais cómoda.

Relativamente à vegetação utilizada, a escolha é comandada pela estruturação geral que comandou a conceção global do parque. Na sua grande parte é constituída por espécies características dos sistemas húmidos e/ou secos e por espécies bem adaptadas ao meio, de forma a minimizar os gastos com manutenções e regas, nomeadamente:

- Alinhamento arbóreo do arruamento da Rua Augusto da Cunha Lamas e em parte dos percursos é proposto o lodão (*Celtis australis*);
- As espécies arbóreo-arbustivas para a galeria e mata ripícola incluem o freixo (*Fraxinus angustifolia*), o choupo (*Populus nigra* 'Italica'), salgueiro-chorão (*Salix babylonica*), o sabugueiro (*Sambucus nigra*), e a tamargueira (*Tamarix tetrandra (affricanus)*);
- Outras espécies arbóreas usadas de modo mais pontual envolvem a: tília (*Tilia tomentosa*), a pimenteira-bastarda (*Schinus molle*), o castanheiro-da-índia (*Aesculus carnea*) e a ameixoeira-de-jardim (*Prunus cerasifera* 'Pissardii');
- Para a mata é proposto um conjunto de espécies representativas e características da região, como seja o sobreiro (*Quercus suber*), o carvalho-português (*Quercus faginea* subsp. Broteroi), o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), o zambujeiro (*Olea europaea* var. *syvestres*), e o pinheiro (*Pinus pinia* e *Pinus halepensis*) como vegetação arbórea, e o medronheiro (*Arbutus unedo*), o folhado (*Viburnum tinus*), o tojo (*Ulex europaeus*), a giestal retama (*Cytisus spp.*), o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), o rosmaninho (*Lavandula luisieri*) e o sargaço (*Cistus spp.*), como estrato arbustivo;

- Entre a vegetação arbustiva incluem-se maciço arbustivos ou sebes compostos por: medronheiros (*Arbutus unedo*), loureiros (*Laurus nobilis*), espinheiros-bravos (*Prunus spinosa*), retamas e giestas (*Cytisus spp.*), alecrins (*Rosmarinus officinalis* e *officinalis Prostratus*), pilriteiro (*Crataegus monogyna*), loendro (*Nerium oleander*), escalónia (*Escallonia rubra*), lavandula/alfazema (*Lavandula spp.*), mato-branco (*Teucrium fruticans*), e murta (*Myrtus communis*);
- Entre a vegetação arbustiva e herbácea de revestimento exploraram-se espécies como o alecrim prostrado (*Rosmarinus officinalis* 'Prostratus'), a alfazema (*Lavandula angustifolia*), a santolina (*Santolina chamaecyparissus*), a urze (*Erica carnea*), o tomilho (*Thymus sp.*), o hipericão (*Hypericum calycinum*), a vinca (*Vinca difformis*), o agapantos (*Agapanthus africanus*), a margarida (*Argyranthemum frutescens*), a madressilva (*Lonicera periclymerum*) e o *Phormium tenax*;
- Entre os revestimentos herbáceos incluem-se: o prado florido, o prado de sequeiro e/ou regado, e o relvado (nas situações que se espera maior carga);
- Usaram-se ainda trepadeiras como a hera (*Hedera helix*), a unha-de-gato (*Ficus pumica (repens)*) e a vinha virgem (*Parthenocissus tricuspidata*), em situações de talude muito acentuado e, junto dos muros de betão (limite este – junto à linha de água).

O mobiliário urbano proposto procurou sustentar-se em opções esteticamente agradáveis à vista, fáceis de manter (pouca manutenção) e utilizar, e que já tenham sido aplicados com sucesso no município:

- Iluminação: os pontos de iluminação estarão presentes ao longo dos percursos e serão em Coluna de 4 metros de altura com luminária do tipo 'Alura' da *SCHRÉDER* ou equivalente;
- Bancos: os bancos serão dispostos junto aos percursos conforme peça desenhada e serão do tipo Linha Axis da LAURUS ou equivalente;
- Papeleiras e Bebedouros: As papeleiras e bebedouros serão colocados juntos aos locais onde se espera um maior utilização, como seja as hortas, mirantes, zonas de estadia formais (bancos) e principais entradas. A papeleira será do tipo Macedo modelo P200071 de 40litros da BRICANTEL ou equivalente, e o bebedouro do tipo 'Estadio' da RESOPRE URBANISMO ou equivalente.



Figura 32 – Imagens tipo de mobiliário e acessórios urbanos

(Fonte: Coluna mais luminária - Schröder; banco - Lauros; bebedouro – Resopre urbanismo; abrigo para as hortas (CMO); compostor - jardimautocotone.blogspot.pt)

### 1.3. Estratégia de Implementação, Gestão e Manutenção

Importa referir o papel da autarquia na concretização e promoção das estratégias de implementação do projeto, gestão e manutenção como entidade coordenadora do processo.

Como estratégia de concretização deste projeto, admite-se poder ser pertinente, a obra ser executada por diversas etapas, mas também, a possibilidade de ser envolvida a comunidade residente e escolar próxima para a execução do projeto de modo a se alimentar a ideia de apropriação.

Nessa situação é fundamental uma cuidada hierarquização dos trabalhos a realizar. Em primeiro lugar, deverá ser feita toda a infraestruturação pesada, como seja a limpeza e modelação geral do terreno, a instalação de drenagens, canalizações de água e eletricidade e execução de percursos.

Após as infraestruturas de base estarem realizadas, podem ser feitas sequencialmente e ao longo do tempo os restantes trabalhos. Por exemplo, as plantações de árvores e arbustos podem ser feitas através de iniciativas pedagógicas e ambientais, consoante as disponibilidades do viveiro municipal; os sistemas de rega, caso se apliquem, podem ser instalados mediante uma ação e/ou ações de formação a estagiários e profissionais de jardinagem ou outros; no caso das hortas os trabalhos de execução podem ser feitos com ajuda dos hortelões (para as situações de colocação

das vedações, portões e preparação do terreno); os mesmos poderão participar na manutenção das áreas envolventes (como seja no corte de matos e prados espontâneos, para posterior integração no solo das suas hortas).

Na vertente ambiental e pedagógica, o parque, pode ainda ser incluído em programas, chamando a atenção para os temas da sustentabilidade, da conservação da natureza, da biodiversidade, da importância da vegetação, da preservação das áreas permeáveis, manutenção dos ciclos hidrológico e atmosférico, entre outros, numa vertente mais aplicada.

A ideia fundamental será então envolver a comunidade. Uma ajuda que permitirá reduzir custos de implementação e manutenção para o município, e que para a população permitirá a oportunidade de novas experiências, fazendo com que estas se interessem pelo projeto e pelo parque, preservando-o, cuidando-o e usufruindo dele como se do seu jardim ou quintal se tratasse.

Após a obra global estar finalizada, ou de algumas fases do projeto, há naturalmente que iniciar dinâmicas de manutenção, com particular destaque para as relacionadas com a vegetação. De onde se salientam as seguintes ações/ recomendações:

- Relvado – para manter o relvado, devem ser feitas as regas e cortes necessárias de modo a se tirar o melhor partido do mesmo; acresce-se ainda a necessidade de uma escarificação anual e duas adubações anuais (Primavera e Outono);
- Prados – os prados floridos devem ser cortados uma vez por ano (na época pós-floração e frutificação - Maio/Junho) de modo a que seja possível ocorrer todo o ciclo fenológico das plantas (crescimento, floração e formação de semente); os restantes prados devem ser cortados no final da Primavera (mês de Maio, quando, e à semelhança do prado florido, se completo o ciclo fenológico) e/ou cortados regularmente, junto aos percursos e áreas de maior carga/fruição;
- Arbustos e Herbáceas – os arbustos e herbáceas por serem espontâneos ou bem adaptados são menos exigentes e requerem pouca manutenção, no entanto deve ser feita a monda e rega dos mesmos nos primeiros tempos, e deve-se assegurar a sua reposição em caso de insucesso da plantação.

As restantes manutenções como pinturas, tratamento de madeiras, alteração de lâmpadas ou alteração de outros elementos estragados, deve ser feita e mantida ao longo do tempo, de forma a preservar e perpetuar os mesmos, e a assegurar uma imagem cuidada do espaço.



## CAPÍTULO III

### OUTROS TRABALHOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DO ESTÁGIO

## Saídas de Campo e outros Trabalhos. Reflexões

A tabela a baixo demonstra a diversidade de saídas e contactos que um técnico da especialidade de arquitetura paisagista têm de realizar na CMO. Listaram-se apenas as saídas em que estivemos envolvidos e em que participamos no âmbito do estágio, sendo que o papel do arquiteto paisagista dentro do município é muito mais vasto, como tive oportunidade de constatar.

Tabela de Saídas		
Data	Local	Observações
08/01/2014	Odivelas - Codivel	Visita Hortas Urbanas
14/01/2014	Odivelas	Vistoria Jardim do Castelinho
	Odivelas – Porto Pinheiro	Visita ao local de Projeto
20/01/2014	Famões	Vistoria Bairro Casal Novo/Girassol – para legalização do bairro
27/01/2014	Odivelas	Visita Hortas de génese espontâneas – base do talude, junto à ribeira de Odivelas, Colinas do Cruzeiro
25/02/2014	Ramada	Vistoria do sistema de rega – Urbanização Jardins da Amoreira
27/02/2014	Odivelas - Codivel	Vistoria para receção definitiva das áreas pavimentadas (passeios e lugares de estacionamento) – Projeto Hortas Urbanas
06/03/2014	Famões/Odivelas	Vistoria zonas ‘verdes’ – Av. das Acácias
	Odivelas	Fuga água, Hortas
18/03/2014	Ramada	Vistoria para receção definitiva – loteamento Ramada
19/03/2014	Famões/Odivelas	Obra de instalação de Geodreno – Relvado - Av. das Acácias
29/04/2014	Odivelas	Vistoria zona 4 – Complexo Desportivo de Odivelas, Colinas do Cruzeiro, Porto Pinheiro
27/05/2014	Odivelas	Vistoria zona 8, Colinas do Cruzeiro, Porto Pinheiro
29/05/2014	Caneças	Visita a um jardim de enquadramento a um pequeno loteamento
03/06/2014	Odivelas	Colinas do Cruzeiro, zona 8/9, canteiro lote 24
04/06/2014	Odivelas e Póvoa	Centro de saúde – vistoria a canteiros (vegetação)
05/06/2014	Odivelas	Colinas do Cruzeiro, Lote 24
19/06/2014	Odivelas	Jardim do Castelinho – fugas de água no elemento de água
26/06/2014	Odivelas	Colinas do Cruzeiro, Talude (Lote 24)
	Póvoa de Santo Adrião	Vistoria ao espaço aberto exterior de um loteamento, Casal do Monte
30/06/2014	Odivelas	Colinas do Cruzeiro, Canteiro Lote 24; Hortas Patameiras

Jardim do Castelinho – Odivelas – 08/01/2014; 14/01/2014; 19/06/2014

Figura 33 – Fotografia aérea

(Fonte: GoogleMaps)

O Jardim do Castelinho está localizado junto à Escola Secundária de Odivelas, Mesquita de Odivelas, McDonald's e Piscinas Municipais.

Recentemente este espaço foi alvo de uma requalificação (2012), altura em que se integrou um elemento de água (cascata), se requalificou o *skatepark*, se redesenharam algumas áreas plantadas, se implementou alguns equipamentos geriátricos, e uma área de lazer,

com mesas de merendas. Para além desta requalificação do jardim, toda a envolvente do McDonald's (parque de estacionamento) foi também alvo de reconversão.



Figura 34 – Fotografias Jardim do Castelinho – Vistoria 14/01/2014

(Fonte: Fotografias do autor, 2014)

No dia 14/01/2014, foi realizada uma vistoria para receção das áreas plantadas designadas como 'zonas verdes'. Para tal foram convocados os diferentes departamentos da CMO, em particular a DPUPE, responsável pelo projeto, a Divisão de Gestão Ambiental (DGA), setor de Manutenção e Conservação de Espaços Verdes e Jardins, que vai assegurar a manutenção, a Divisão de Infraestruturas e Equipamentos Municipais (DIEM) e a empresa construtora.

Neste âmbito foram verificados os relvados, as árvores e demais plantações e foi ainda verificado o sistema de rega.

Por desconhecimento meu, e por prática comum na CMO, por vezes, as vistorias e receção de obras são feitas faseadamente. Isto é, num dia fazem-se as vistorias às zonas plantadas e rega, noutro aos pavimentos, noutro aos elementos construídos e por aí em diante, podendo as vistorias variar entre semanas ou meses. Após as vistorias, é feito um ofício com o parecer positivo ou negativo dos técnicos da CMO. No caso de o parecer ser positivo, a empresa construtora fica

obrigada a prestar uma garantia de uns meses, um ano ou mais, conforme estipulado, por eventuais erros de execução do projeto.

Foi o caso, do elemento de água (figura ao lado). Após uma tentativa de o pôr novamente a funcionar, verificou-se que no compartimento técnico corria água em cascata por uma das paredes (o efeito pretendido, mas do lado de fora do mesmo).



Figura 35 – Elemento de água

A fotografia do lado esquerdo foi tirada em Outubro de 2012 (CMO) e a fotografia do lado direito, tirada em Janeiro de 2014 (Autor).

Após o incidente foi realizada uma visita ao local no dia 19/06/2014, com a DPUPE, a DIEM e a empresa construtora. Para grande espanto de todos, verificou-se que todos os cabos elétricos tinham sido cortados e roubados ficando mais uma vez a cascata parada.

Ainda assim, verificaram-se as possíveis causas para os problemas de infiltrações. Em primeira instância verificou-se a existência de fissuras nas paredes do elemento de água. Após o enchimento do tanque superior, confirmou-se a saída de água pelas fissuras e consequente emergência de água no compartimento técnico (Figura 36).



Figura 36 – Elemento de água – Jardim do Castelinho

As primeiras três fotografias correspondem ao compartimento técnico do elemento água onde foram roubados os cabos e componentes elétricos. As últimas três fotografias mostram as fissuras das paredes do tanque superior, e posterior infiltração no compartimento técnico.

(Fonte: Fotografia de autor, 2014)



É lamentável verificar que foram gastos mais de 50 000€ para a execução deste elemento de água, que até à data nunca esteve a funcionar, e que por fim é vandalizado, ficando definitivamente parado.

A este propósito dos elementos de água no espaço público gostaríamos de salientar que constatamos que Odivelas peca pela semelhança de elementos de água, que apresenta nas diferentes freguesias, sendo o maior erro a execução destes em rotundas (infelizmente uma moda comum a vários municípios de Portugal). Todos eles são uma amostra de ‘jogos políticos’ sem sentido (se o presidente da Ramada tem, o de Famões faz igual, e assim por diante se pensarmos nos diferentes concelhos). Obras mal pensadas que o município deixa executar, perante os poucos recursos que dizem ter. Como exemplo e dada a semelhança do elemento de água com a cascata do Jardim do Castelinho, veja-se a cascata da rotunda do centro de Odivelas (Figura 37). Implantada num local em que não faz sentido – numa rotunda.



Figura 37 – Elemento de água – rotunda do centro de Odivelas

(Fonte: Fotografias de autor)

É uma realidade que esta presença pode constituir uma referência – a “rotunda da cascata” - o que na realidade pode acontecer com qualquer outro motivo que a intervenção concretize – mais, este tipo de elemento de água, gasta enormes recursos financeiros (manutenções, eletricidade diária necessária para bombear a enorme quantidade de água e iluminar a mesma); salienta-se ainda que o efeito estético possa ser agradável, mas o mesmo dissipa-se dado o tráfego automóvel.

Pensamos que este tipo de elementos deve estar presente onde as pessoas possam realmente usufruir deles (num jardim, num parque, numa praça) não numa rotunda (onde só os pombos vão beber água). Ao contrário deste, a cascata do Jardim do Castelinho, está no sítio certo, o problema foi ter ficado parada por tanto tempo.

Urbanização Colinas do Cruzeiro (Odivelas) – 14/01/2014; 29/04/2014; 27/05/2014; 03/06/2014; 05/06/2014; 26/06/2014; 30/06/2014.

A Urbanização Colinas do Cruzeiro foi o local que mais visitas realizámos. Trata-se de uma urbanização com poucos anos (14 anos), que ainda não está totalmente concluída, mas que se tem vindo gradualmente a consolidar. Por finalizar estão uns quantos lotes para construção, e as



parcelas das zonas 8 e 9 (respetivamente parcelas do projeto antes apresentado e talude nascente, definidas ambas como espaço verdes de enquadramento e proteção).

As primeiras visitas à urbanização foram para perceber, observar e analisar o espaço de intervenção para o projeto do 'Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro'.

As segundas visitas foram efetuadas com a finalidade de se fazer um levantamento de todas as problemáticas existentes no espaço aberto público da urbanização - pavimentos danificados, sinalética e boca-de-incêndio em falta, caixas, tampas e sumidouros danificados, a não execução de áreas plantadas, entre outros, de forma a serem repostos ou executados pelo promotor da urbanização, nos termos das garantias. As vistorias foram realizadas às terças-feiras, durante nove semanas consecutivas, com a participação de vários técnicos dos diferentes departamentos e divisões da CMO e representantes da empresa 'Obriverca' (empresa promotora da urbanização). Neste processo só acompanhei a vistoria da zona 4 – Complexo Desportivo de Odivelas (Porto Pinheiro), e das zonas 8 e 9:

- Zona 4 - Complexo Desportivo de Odivelas – o complexo desportivo (Figura 38), anteriormente explorado pelo Odivelas Futebol Clube (OFC), inclui dois campos de treinos, um campo para competições, estádio (nunca acabado) e um conjunto de infraestruturas de apoio (café, balneários, ginásio e loja do OFC).



Figura 38 – Imagem de satélite dos antigos campos do Complexo Desportivo de Odivelas.

(Fonte: GoogleMaps)

Após a extinção do OFC, em 2009, os campos foram concessionados ao Sporting Clube de Portugal, por intermédio do Município, dada a falta de verbas para a requalificação e manutenção do mesmo.

Depois de dois anos de negociações entre a CMO e o Sporting, e após a construção ('sem verbas'), por uma parceria público-privada entre a CMO e a MRG, Engenharia e Construção, S.A, do pavilhão multiusos, adjacente ao estádio (lado nascente), o Sporting rescinde o contrato de concessão, sem ter realizado qualquer tipo de intervenção, à exceção da demolição do inacabado estádio.

Na sequência destes últimos anos, todo o espaço deste complexo foi deixado ao abandono, sem manutenções, sem atividade, sem usufruto e qualquer vivência.

No entanto as dinâmicas ecológicas continuaram, a vegetação presente continuou a desenvolver-se (cresceu, reproduziu-se, morreu) e criaram-se condições para outras espécies se instalarem, surgindo uma ambiência que é diferente da restante urbanização. Cabe agora tirar partido desta ambiência, decorrente da falta de manutenção e das circunstâncias de eventual permuta dos terrenos.

Desta vistoria, foram apontados alguns pavimentos a recuperar, a possível limpeza das áreas plantadas, a reposição de espécies vegetais e, a conclusão das áreas plantadas não executadas.

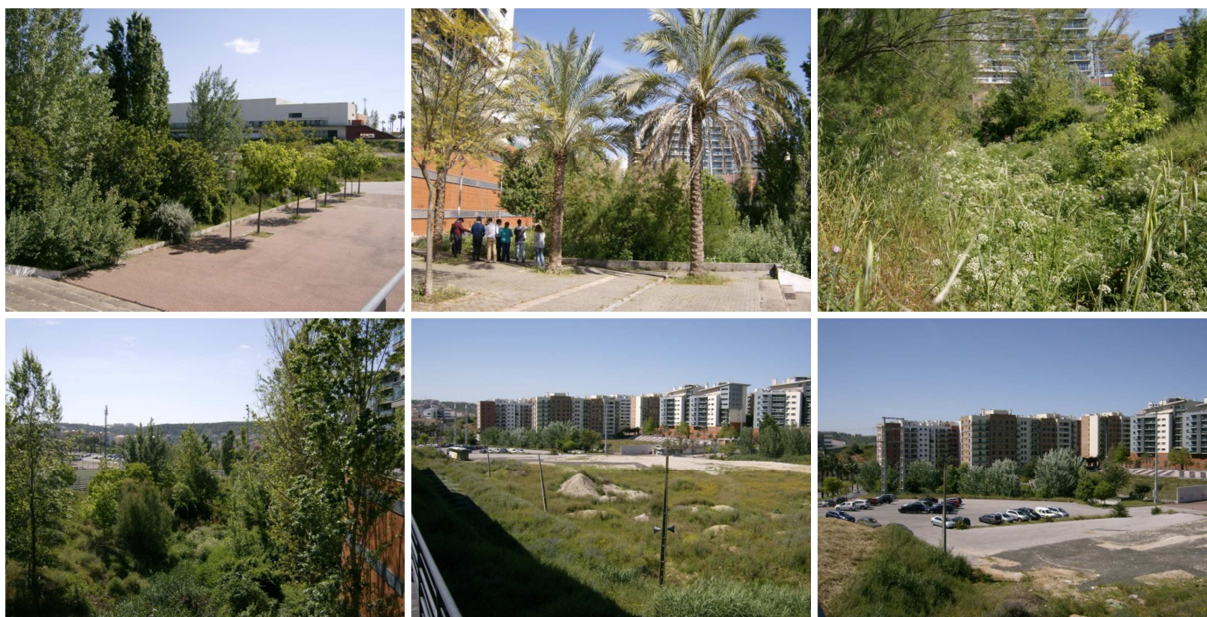


Figura 39 – Fotografias Complexo Desportivo de Odivelas – Vistoria 29/04/2014

(Fonte: Fotografia de autor, 2014)

Na sequência das vistorias às zonas 8 e 9, e consequente pedido de esclarecimento por parte dos proprietários do prédio do lote 24 (zona 7) realizámos um plano de plantação, para o canteiro fronteiro ao mencionado prédio<sup>4</sup>. Ao início apenas foram dadas diretrizes aos proprietários de soluções à execução dos trabalhos, tendo sido pedido pelos mesmos um desenho/esquema de plantação para o canteiro.

Estas soluções passaram por definir como iria ficar o canteiro e a sua envolvente próxima, mediante o estipulado no projeto da urbanização, e acrescentando-se soluções, que salvaguardem ambas as partes (como por exemplo, a execução de um passeio junto aos limites do edifício, de modo a separar este das áreas plantadas). Isto porque, no decorrer das vistorias (e principalmente na zona

<sup>4</sup> Os canteiros dos prédios previstos no plano de urbanização que não tenham sido executados, terão de o ser, pelos donos dos respetivos prédios a construir. Sendo posteriormente entregues ao município, após vistoria e parecer positivo.

8) os técnicos da DGA mencionaram as frequentes queixas que o município recebe - devido a infiltrações nos prédios, decorrentes da presença dos canteiros adjacentes - pedindo e alertando, para que de futuro fossem propostas soluções que salvaguardassem a CMO, para estas situações.

Assim sendo, foi-me pedido que desenha-se uma proposta (plano de plantações e rega - Figura 40), para o canteiro do lote 24, e posteriormente a sua continuidade para os canteiros dos lotes 25 e 26.

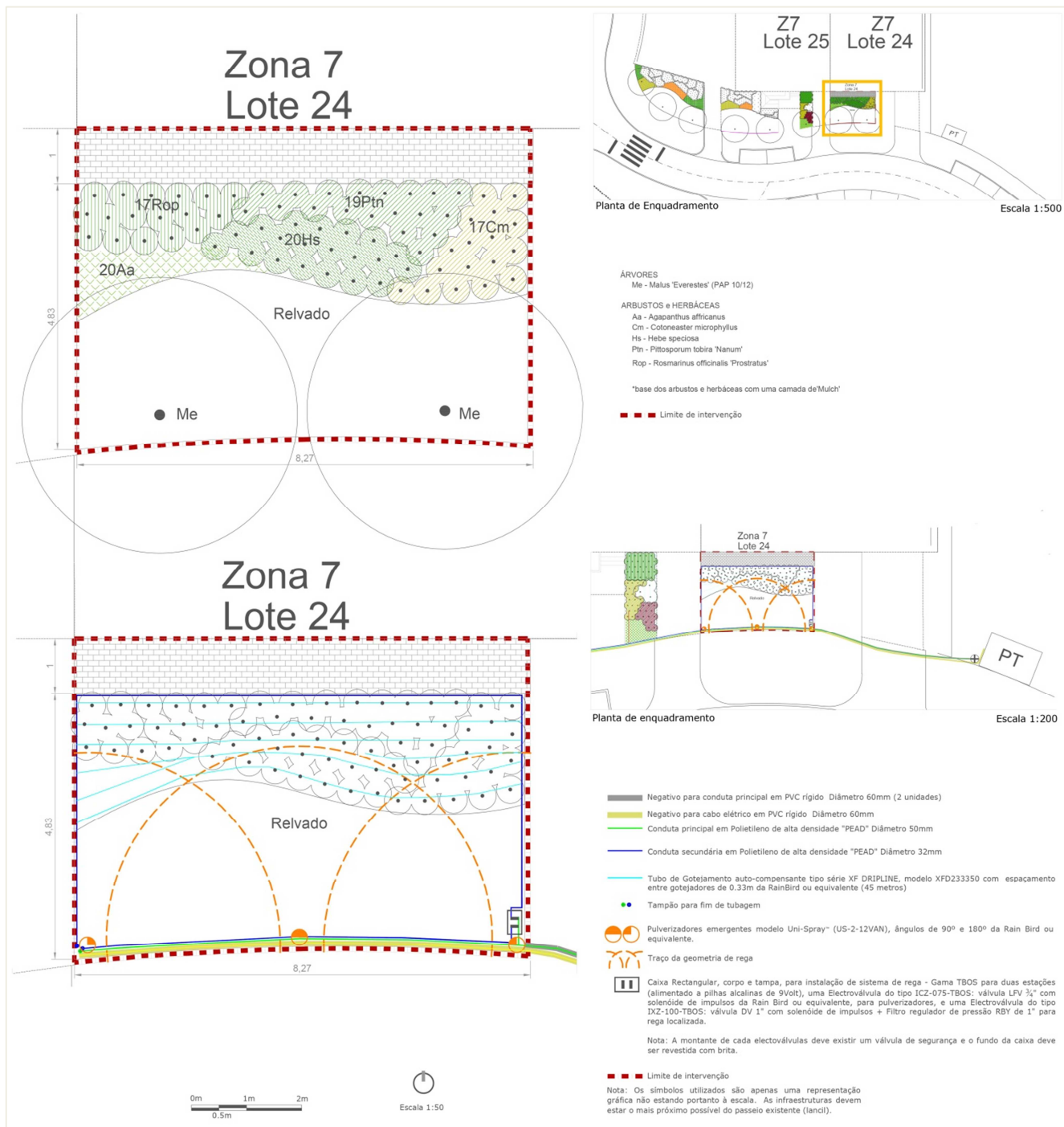


Figura 40 – Plano de Plantações e Rega - Canteiro do Lote 24, Zona 7, Urbanização Colinas do Cruzeiro, Odivelas.



O desenho apresentado e a vegetação proposta foram pensados em sintonia com os critérios usados de um modo geral na urbanização - canteiros onde se inclui, quase sempre, um relvado, uma componente herbácea, arbustiva e algumas árvores. A proposta tira assim partido dos três estratos criando de alguma forma um paralelismo com os canteiros existentes no lado oposto do arruamento.

Um dos constrangimentos encontrados nesta intervenção liga-se com a falta de ensombramento no passeio, uma situação que continuará a existir, uma vez que as árvores propostas (*Malus Evarestes*) são de pequena dimensão; esta opção decorre do pedido e sugestão da DGA, devido mais uma vez, a salvaguarda da CMO de eventuais queixas para com a vegetação, mais concretamente as vulgarmente ligadas aos inconvenientes da presença de árvores junto às janelas dos edifícios.

Uma das possíveis soluções, e que pode ser observada na restante urbanização, é a existência da árvore em caldeira, no limite da estrada com o passeio, portanto mais afastada do edifício. Esta solução não foi aceite devido ao projeto inicial da urbanização não o prever. Uma situação que compreendi mas com a qual não concordei, uma vez que o passeio tem largura suficiente para contemplar caldeiras.

Quanto à fase de obra (Figura 41), fiquei surpreso com a rapidez com que foi executado o trabalho, tendo acompanhado as diferentes fases do mesmo, observando como o desenho de projeto desenvolvido se concretizava na realidade.



Figura 41 – Fases de obra

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Avenida das Acácias – Arroja (Odivelas/Famões) – 06/03/2014; 19/03/2014

Na sequência do loteamento ‘Moinhos do Cruzeiro’ adjacente a Avenida das Acácias e supermercado Lidl (Arroja), foram executadas as infraestruturas básicas à aprovação do loteamento (arruamentos – estrada e passeios, zonas plantadas - jardins de enquadramento).

Após vistoria por parte da CMO, foi pedido ao promotor do loteamento a execução de uma nova intervenção no talude junto à Av. das Acácias, devido ao aparecimento de água da base do mesmo.

Como podemos observar pelas fotografias (Figura 42), é nos pontos mais baixos, e de transição entre zonas plantadas e pavimento, que surge a água decorrente do escoamento superficial das águas pluviais – a água segue a pendente do terreno, passeio e estrada a baixo, até ao sumidouro mais próximo. Esta situação surgiu no decorrer de vários dias de chuva – acumulando-se água no passeio – surgiram líquenes e musgos e, aliado à não limpeza urbana, tornou este atravessamento praticamente impossível de se transpor.



Figura 42 – Escoamento superficial, (talude adjacente à Avenida das Acácias)  
(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Esta situação ocorreu porque a montante deste talude foi tapada uma vala de drenagem, na sequência de terraplanagem para o loteamento. Por conseguinte, e como não foi ainda executado qualquer edifício, toda a água decorrente do escoamento superficial destes terrenos, tende agora a encontrar o seu leito original (ou uma alternativa), com consequências visíveis na situação antes assinalada.

A solução encontrada para esta situação foi a execução de um sistema de drenagem (em geodreno) a realizada para áreas compreendida, entre o passeio e a área plantada, de modo a assegurar-se a drenagem do excesso de água (pluvial e de rega) (Figura 43).





Figura 43 – Abertura de valas para colocação do tubo drenante (geodreno)

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

#### Urbanização Jardins da Amoreira (Ramada) – 25/02/2014

A urbanização Jardins da Amoreira é a mais recente urbanização de grande dimensão em Odivelas. Na sequência da vistoria, para entrega dos espaços ‘verdes’ à CMO, foi verificado o sistema de rega presente nas várias áreas plantadas (tipologias de rega, geometria de rega, materiais e as eventuais falhas no sistema).

Além disso pode-se observar como foi executado o esquema de plantação, as espécies plantadas e demais soluções construtivas.

Neste caso, há a destacar que a falta de comunicação/mal-entendido entre o promotor do projeto, a CMO e a junta de freguesia, levou à não manutenção dos diferentes espaços plantados. O mesmo não foi grave, uma vez que, no período em questão (Inverno), o crescimento vegetativo era pouco significativo, e não carecia de regas. Após a vistoria, esta questão ficou resolvida, ficando o promotor da urbanização, responsável pelas manutenções até a CMO dar o respetivo parecer positivo.



Figura 44 – Vistoria do sistema de Rega na Urbanização Jardins da Amoreira

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Centros de Saúde (Ramada e Póvoa de Santo Adrião) - (04/06/2014)

As visitas ocorridas aos centros de saúde da Ramada e Póvoa de Santo Adrião prenderam-se com a necessidade de acompanhar a situação e, avaliar as ações de manutenção ligadas à vegetação presente nos espaços abertos destes equipamentos. Observou-se então a situação de uma plantação relativamente recente, executada há sensivelmente 1 ano, tendo-se constatado:

- a não adaptação de algumas espécies ao local;
- um fraco/débil desenvolvimento das plantas;
- a ocorrência de doenças fungicidas nos *cupressus* (centro de saúde da Ramada);
- relvados mal conformados, com peladas, manchas amarelas e pouco densos;
- árvores mortas;
- canteiros onde é claro uma escolha da espécie inconvenientes (por exemplo: espécies rasteiras, com um espaçamento entre elas esparso, junto ao locais de grande passagem pedonal, fazendo com que estes canteiros sejam constantemente atravessados) (Centro de saúde da Ramada).

As soluções encontradas entre os técnicos da CMO e a empresa de jardinagem, foram sendo apalavradas no local, sendo posteriormente realizado um ofício, com conhecimento a todos os envolvidos. Entre as soluções apresentadas há que assinalar: a substituição dos *cupressus* doentes por novos espécimes; a substituição da componente herbácea, de um canteiro adjacente ao edifício (fotografia 1 – Figura 45), por um revestimento inerte (seixo rolado); a substituição das espécies do canteiro do ‘armário de apoio’ (fotografia 6 - Figura 45), por espécies de maior porte; e sementeira, adubo e escarificação dos relvados.



Centro de Saúde da Ramada





Figura 45 – Visitas aos centros de saúde

(Fonte: Fotografias de autor, 2014)

Centro de Saúde da Póvoa de Santo Adrião

Em síntese, as saídas de campo proporcionaram-nos a oportunidade de ver, perceber e aprender as múltiplas situações e áreas em que o arquiteto paisagista da câmara é chamado a intervir (no contexto de um município), assim como, experienciar variadíssimas formas de equacionar problemas que são frequentes no espaço aberto público urbano.

Nestas saídas fomos confrontados com diversas situações reais, com os instrumentos de gestão territorial que as originam (urbanizações, loteamentos, etc.) e ainda com múltiplas tipologias de espaço aberto (jardins, hortas, etc.). Tivemos assim oportunidade de ver na prática, os materiais e as técnicas de construção (pavimentos, drenagem, rega, plantações, elementos de água, mobiliário urbano, iluminação, etc.)

Como tivemos oportunidade de evidenciar antes, uma parte significativa das saídas prendeu-se com vistorias de receção definitiva ou parcial dos espaços abertos exteriores (zonas verdes), dos novos loteamentos ou AUGI. Nestes percebeu-se a complexidade de situações que estão presentes no concelho, algumas delas que claramente refletem a má gestão do território e da paisagem, permitida ao longo dos anos. Como exemplo dessas situações têm-se, um dos loteamentos do bairro do Girassol que foi aprovado, perante uma situação de declive bastante acidentado, e onde não vão ser salvaguardados, ao que parece, um conjunto de carvalhos, que estão referidos em regulamento municipal como espécies a conservar.

Grande parte dos problemas do município prendem-se com a manutenção das áreas plantadas (jardins, parques e áreas de enquadramento). Na generalidade dos casos particularmente ligadas a problemas conceptuais designadamente: a ineficiente resposta em termos funcionais - áreas plantadas muito pequenas, com vegetação inadequada.

É claramente notória a falta de áreas plantadas mais generosas, que possibilitem a presença da natureza em espaço urbano de modo mais significativo. É possível verificar ainda que as novas

urbanizações, nomeadamente a das Colinas do Cruzeiro e Jardins da Amoreira, tentaram de alguma forma equilibrar a zona edificada, com um conjunto de espaços plantados, conferindo habitabilidade e escala ao espaço exterior das urbanizações. No entanto é triste constatar-se a ocorrência de queixas por parte de alguns moradores (algumas sem sentido), decorrente da presença da vegetação existente (é porque cai folhas, é porque tapa a vista, é porque a árvore é grande ou pequena, etc.) Queixas a que os técnicos da CMO têm de dar uma resposta, após a averiguação das situações que o motivam, nalguns casos constata-se mesmo não se justificar uma intervenção, em termos técnicos e/ou regulamentares do município, somente proceder à explicação/fundamentação quanto à situação/problema que justificou a queixa.

Nestas saídas observou-se também a presença dos interesses políticos e económicos presentes, mas também as inquietações, desejos e desabafos dos munícipes. Uma situação que nos permite afirmar que as aprendizagens foram não só técnicas, mas também interpessoais e sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A realização deste estágio na Câmara Municipal de Odivelas constituiu uma importante etapa na minha formação enquanto futuro profissional de Arquitetura Paisagista. Constituiu a primeira aproximação ao mundo profissional, uma parte muito importante do currículo, complementar à formação teórico-prática, adquirida durante a Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista. Além disto, este estágio marca o início de uma transição - a de estudante para profissional.

O estágio - assim como qualquer outra situação profissional, de lazer, e/ou estudo - têm altos e baixos, fazendo o 'Ser' que o desempenha, ter obrigatoriamente que pensar em si, mas sobretudo nos outros.

Um estágio é das forma mais diretas de um estudante ver e aprender o que é o mercado de trabalho, os desafios, as potencialidades e os constrangimentos a ele intrínsecos. Desde logo, e em primeiro lugar, há que escolher, dentro da vasta área de opções, aquela que nos parece mais adequada às nossas convicções pessoais; depois é contactar a entidade e esperar que sejamos aceites. Um pouco como procurar trabalho - bater às portas e ver se nos abrem as janelas das oportunidades.

Este estágio teve como principal objetivo complementar a minha formação académica e pessoal, mas também responder às necessidades de trabalho expressas pela CMO, no momento da concretização do mesmo. A nossa presença contribuiu assim para levar à instituição, em alguns aspetos concretos, novas ideias, conceitos, e formas de ver o espaço aberto público urbano.

Tendo sido a primeira experiência profissional, com uma curta-média duração (6 meses), a adaptação à realidade de trabalho foi sendo gradual: primeiro à instituição, depois na integração da equipa de trabalho (colegas da DPUPE) e, por último, na participação de projetos e soluções, adaptando-me a uma realidade claramente diferente daquela em que estive inserido até então (meio académico).

Este tipo de oportunidades coloca-nos a nós estagiários à prova e prepara-nos para situações reais. Quer seja no âmbito do trabalho a desenvolver, quer seja perante as relações interpessoais (grupo de trabalho e/ou população em geral), tendo que existir diálogo, coordenação, cooperação e discernimento para gerir os pequenos conflitos interiores e exteriores, para que o trabalho de cada um corra da melhor forma possível, e que a empresa/instituição funcione equilibradamente no seu todo.

A oportunidade de desempenhar o meu trabalho autonomamente, dentro dos limites estabelecidos, tornou o estágio ainda mais enriquecedor, mas ao mesmo tempo numa grande amálgama de emoções. A inexperiência e a insegurança quanto às decisões a tomar perante problemas reais,

levou-me a derradeiras batalhas conscienciais e físicas, pela procura das resoluções técnicas, que a meus olhos, eram as mais apropriadas, ficando sempre a preocupação se a opção escolhida era a mais acertada. Uma situação que foi minimizada com o apoio do co-orientador de estágio.

Além disso, foi uma experiência enriquecedora que nos, permitiu a aplicação de conhecimento, mas sobretudo a aquisição de novos, vendo *in loco* a sua concretização. Permitiu-nos também, perceber como as pessoas reagem e se relacionam com o espaço aberto exterior.

Para concluir referir que o estágio permitiu-me adquirir e desenvolver as minhas aptidões sociais e profissionais, evidenciando uma das muitas possibilidades de um futuro trabalho como arquiteto paisagista.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, F.C. & TELLES, G.R. *A Árvore em Portugal*. (2ª ed.). Lisboa: Assírio & Alvim.
- CABRAL, F.C. (1993). *Fundamentos da Arquitetura Paisagista*. (2ª ed.). Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.
- Câmara Municipal de Odivelas. (Janeiro de 2009). *Plano Diretor Municipal de Odivelas. Caracterização Biofísica. Volume 4 – Caracterização do Território – Componentes Ambientais*.
- Câmara Municipal de Odivelas. DGOU\_DPUPE – Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico - Divisão de Planeamento Urbanístico e de Projetos Estruturantes. *Dados Internos*.
- FREIRE, M., RAMOS, I. (2014). *Shocking ShoppingScapes*. Revista Lusófona de Arquitetura e Educação (Lisboa), nº8-9/2013, 407-426.
- GOMES, C., FERREIRA, R. (2005). *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio*. pp.30-34
- LEITÃO, N. *O Clima e a Vegetação*.
- MATOS, R. (2010). *A Reinvenção da Multifuncionalidade da Paisagem em Espaço Urbano – Reflexões*. (pp. 191-299). Dissertação de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem. Universidade de Évora.
- MÁXIMA VAZ, M. (2000). *O Concelho de Odivelas. Memórias de um Povo*. (2ª ed.). Município de Odivelas. Comissão Instaladora.
- MOUGEOT, L. (2000). *Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks* (pp. 1-42). Cityfarmer.org
- TELLES, G. R. *Paisagem Global: Um conceito para o Futuro*. (pp. 475-485). Filosofia e Paisagem: Uma Antologia. Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.
- VEENHUIZEN, R. (2006). *Cities Farming for the Future, Urban Agriculture for Green and Productive Cities*. Published by RUAF Foundation, IDRC and IIRR.
- ZEEUW, I. H. (2004). *The development of Urban Agriculture; some lessons learnt*. Conference: "Urban Agriculture, Agro-tourism and City Region Development", Beijing, 10-14 October, 2004.

Mapas Interativos:

- Atlas da Água. SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos - <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua>;
- Atlas do Ambiente. Agencia Portuguesa do Ambiente – <http://sniamb.apambiente.pt/atlas>;
- Estrutura Ecológica Nacional – uma proposta de delimitação e regulamentação – <http://epic-websig-portugal.isa.ulisboa.pt>;
- GeoPortal LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia – <http://geoportal.lneg.pt>;
- Mapas de Satélite – Google Maps - <http://maps.google.pt> e Bing Maps – <http://www.bing.com/maps>;



ANEXOS

## Anexo A – Breve enquadramento ao concelho e à cidade de Odivelas

### 1. Enquadramento Geográfico

O concelho de Odivelas apresenta segundo os censos de 2011, uma área de 26.4 km<sup>2</sup>, uma população residente de 144 549 habitantes e uma densidade populacional de 5 484.3 hab/km<sup>2</sup>.

É um dos muitos concelhos inseridos na Área Metropolitana de Lisboa (AML), fazendo fronteira direta com os concelhos de Loures, Amadora, Sintra e Lisboa (Figura 46).



Figura 46 – Localização do concelho de Odivelas na AML.

(Fonte: adaptado de <http://mapadeportugal.net>)

Administrativamente é dividido em quatro (4) freguesias: Odivelas, União das Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, União das Freguesias de Pontinha e Famões e União das Freguesias de Ramada e Caneças (Figura 47).



Figura 47 – Organização administrativa do concelho de Odivelas.

(Fonte: adaptado de CMO)

## 2. Enquadramento Histórico

“Ide vê-las, senhor...” terá dito D. Isabel ao rei D. Dinis, numa das noites em que o senhor de Portugal e seu esposo saiu e veio a Odivelas. Esta é uma lenda e hipótese da origem do nome de Odivelas, intimamente ligada ao rei, que aqui mandou construir um Mosteiro no qual ficou sepultado após a sua morte. Outros porém dão outra explicação: a palavra divide-se em dois elementos: “Odi” e “Velas”. A primeira de origem árabe e que significa “curso de água”. A segunda é de origem latina e refere-se às velas dos moinhos de vento que outrora existiram nos outeiros próximos e dos quais ainda hoje podemos ver vestígios.

Até meados do século XIX, Lisboa era uma cidade afetada por numerosas epidemias. Nessa altura, os cidadãos ricos pagavam aos Aguadeiros, entre os quais os de Caneças, para lhes levarem água a casa. Caneças fica conhecida pelas suas águas – fontes e ribeiras - constituindo um marco na época e no modo de vida característico da freguesia e em sentido mais lato do concelho. A venda da água de Caneças fazia-se através de carroças ou galeras, que transportavam para Lisboa e arredores a água em bilhas de barro, juntamente com as trouxas de roupa das lavadeiras e produtos hortícolas. É também em Caneças que começa o conhecido Aqueduto das Águas Livres.

Com a extinção das ordens religiosas, a terra perde algum do seu fulgor. E no início do séc. XX era, contudo, uma terra procurada para os prazeres de Verão, pelos senhores de Lisboa.

É por esta altura que a vida municipal local começa a desenvolver-se. E entre 1940 e 1981 regista-se o maior crescimento populacional. A época ficou marcada pela vinda de famílias do interior para a capital, à procura de melhores condições de vida, começando Odivelas a ser denominada por localidade dormitório. A dinâmica urbana passa então a estar assente na resposta das necessidades relacionadas com a oferta residencial, proliferando a construção de bairros. Além disso a ligação por estrada a Lisboa (Calçada da Carriche), leva alguns grupos económicos a comprar na região grandes propriedades, e que após a revolução de 1974, são fragmentadas em lotes, surgindo 85 bairros clandestinos que modificaram profundamente a paisagem local.

No dia 19 de Novembro de 1998, fica aprovado o Projeto de Lei da Criação do Município de Odivelas, ficando este dia, estipulado como Feriado Municipal.

### 3. Enquadramento Biofísico e Paisagístico

O **clima**<sup>5</sup> é um dos principais fatores que determina o tipo de vegetação existente num determinado local. Segundo a classificação de Köppen<sup>6</sup> e para os valores da estação de Lisboa, podemos concluir que estamos num Clima **Csa**<sup>7</sup> - Clima Mesotérmico húmido com verão seco e quente - típico clima Mediterrâneo. Assim sendo, a temperatura registada em termos de valor médio mensal, variou entre 11.6°C em Janeiro e 23.5°C em Agosto. Sendo também neste mês que se registou a temperatura mais elevada de 41.8°C. Já o valor mais baixo é de 0.2°C correspondente ao mês de Março.

Quanto à precipitação, o valor da média anual foi de 768 mm. Como seria de esperar e perante o clima em que nos encontramos, observamos um período estival com ausência ou níveis baixos de

---

<sup>5</sup> O concelho de Odivelas não dispõe de estações meteorológicas que permitam caracterizar e pormenorizar o seu clima, pelo que se recorreu aos dados recolhidos numa estação próxima, que no caso é Lisboa. Os dados são referentes à normal climatológica provisória para o período de 1981-2010, disponível no portal do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (ipma.pt).

<sup>6</sup> A maioria das comunidades de plantas está associada a zonas climáticas. Estas zonas podem ser distinguidas em cinco classes ou grandes tipos de clima como: A – Clima Tropical; B – Clima Árido (Seco); C – Clima Mesotérmico (Temperado ou temperado quente); D – Clima Microtérmico (Continental ou temperado frio); e E – Clima Polar; uma classificação climática proposta por Köppen, relacionando as variações da vegetação com a temperatura e a precipitação de cada clima.

<sup>7</sup> Csa – Clima com temperatura no mês mais frio abaixo de 18°C; nos três meses mais frios maiores que -3°C; no mês mais quente maior ou igual a 22°C.



precipitação nos meses de verão, sobretudo em Julho e Agosto, e um período mais chuvoso correspondente aos meses de Inverno. Os períodos de precipitação ocorrem com frequência em curtos períodos de tempo, tendo sido registado um valor máximo diário de 118.4 mm em Fevereiro.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	ANO
Precipitação (mm)	99.9	84.9	53.2	68.1	53.6	15.9	4.2	6.2	32.9	100.8	127.6	120.7	768.0

Tabela 1 – Precipitação média mensal. Lisboa 1981-2010 (provisória)

Cruzando as variáveis de temperatura média mensal e precipitação, podemos obter um diagrama ombrotérmico que nos indica o momento em que entramos num período de seca, que no caso de Odivelas de distribui entre os meses de Fevereiro e Outubro. Isto indica-nos, o período no qual se tem de ter um cuidado na manutenção – regas – dos espaços plantados.

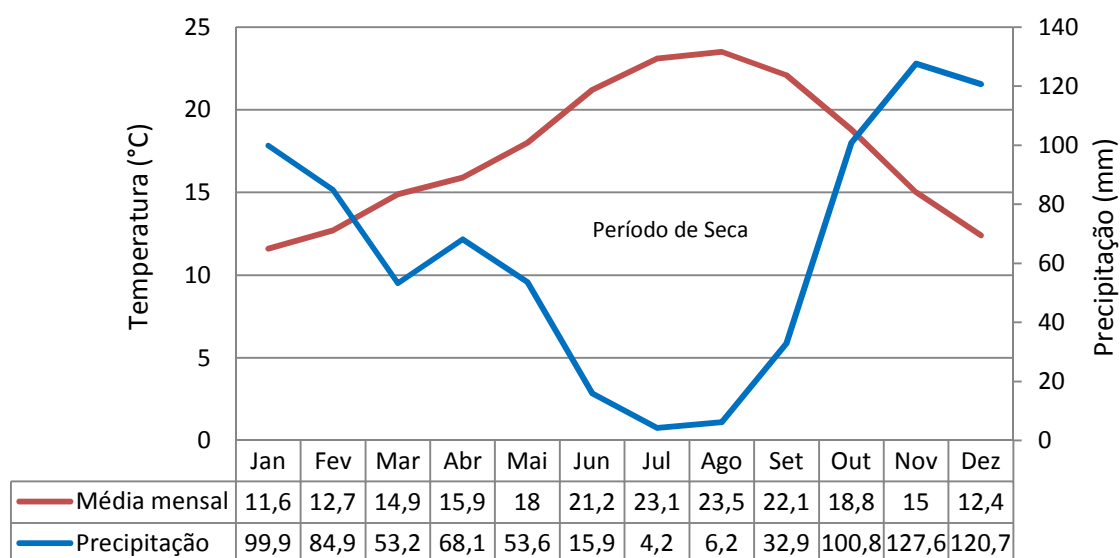


Gráfico 1 - Diagrama Ombrotérmico

O **relevo** do concelho de Odivelas exprime um diferencial altimétrico de aproximadamente 380 metros, variando da cota mais baixa de 5 metros no limite nascente – Rio da Costa/Ribeira da Póvoa, na Póvoa de Santo Adrião, e cotas mais elevadas de 375 metros no limite norte e noroeste (Vale de Nogueira).

Generalizando podemos afirmar que o território do concelho tem um relevo heterogéneo, com classes de declives distribuídas desigualmente por todo o concelho. O relevo apresenta-se relativamente plano na zona da várzea do Rio da Costa (que se estende de sudoeste a este, próximo do limite sul do município). As zonas de maior declive localizam-se na encosta sobranceira ao vale do Rio da Costa, nas vertentes da Serra da Amoreira, nas encostas de Caneças (a norte e noroeste do concelho) e pontualmente ao longo da Ribeira de Odivelas e nas imediações do pinhal da Paiã. Quanto à orientação de encostas o concelho está exposto maioritariamente a sul, tendo portanto uma exposição muito favorável. As exposições pouco favoráveis, correspondente ao quadrante norte (noroeste, norte, nordeste), correspondente em parte às zonas de maior declive.

Em termos **geológicos**, o concelho apresenta com maior expressão substratos resultantes da atividade do complexo vulcânico de Lisboa – Mafra, seguindo-se o grupo dos conglomerados, arenitos, calcários e margas formados no Cenozoico e Mesozoico, e ainda formações sedimentares - solos de aluvião - que assumem grande expressão ao longo do Rio da Costa/ Ribeira da Póvoa, surgindo também nos vales encaixados dos seus afluentes.

Uma das áreas mais críticas de todo o concelho é a encosta no extremo sul (encosta da Luz) que, devido ao substrato geológico, aos solos e ainda ao acentuado declive, apresenta uma elevada instabilidade.

Do ponto de vista da **hidrografia**, todas as linhas de água existentes no concelho são subsidiárias do Rio Trancão, que por sua vez, se insere no troço final da bacia hidrográfica do Tejo. Os cursos mais significativos são os denominados: Rio da Costa e Ribeira de Caneças/Odivelas, que se unem na zona do Silvado, em Odivelas, dando origem à Ribeira da Póvoa, que ao centro da várzea Odivelas/Loures, desemboca no Rio de Loures.

As bacias hidrográficas da maioria dos cursos de água do município localizam-se totalmente dentro da área concelhia, sendo exceção a cabeceira do Rio da Costa (localizada no concelho da Amadora).

Todos os cursos de água apresentam regime torrencial, devido à sazonalidade e clima marcadamente Mediterrâneo, e que, aliados às zonas mais baixas e de declive suave, como na várzea do Rio da Costa, potenciam o risco de cheia.

Relativamente ao **valor ecológico do solo**<sup>8</sup>, Odivelas apresenta uma variação em todas as classes, do muito reduzido ao muito elevado. No entanto o concelho apresenta uma ligeira diferenciação em três grandes zonas. No extremo norte do concelho, zona de Caneças, temos um solo de valor ecológico reduzido. Na zona centro do concelho, Famões, Ramada e Odivelas, temos um solo com um valor muito reduzido mas com algumas manchas significativas de valor muito elevado. Já no limite sul, temos as zonas de melhores solos (várzea), de valor variável a muito elevado, sendo que, grande parte destas zonas sejam atualmente áreas sociais.

Da análise da carta de Valor Ecológico dos Solos, resumida no gráfico, pode observar-se que mais de 50 % dos solos do concelho se inserem nas classes de: área social, valor ecológico variável, reduzido a muito reduzido e que os solos com muito elevado valor ecológico representam apenas 15 % da área total do concelho.

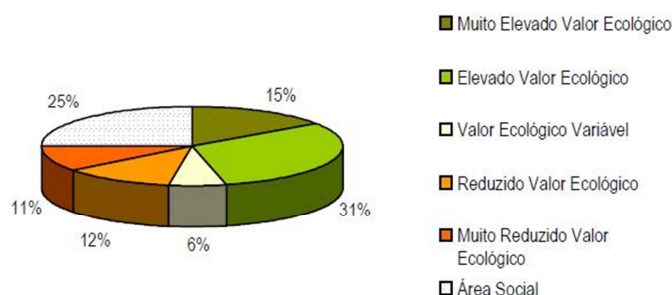
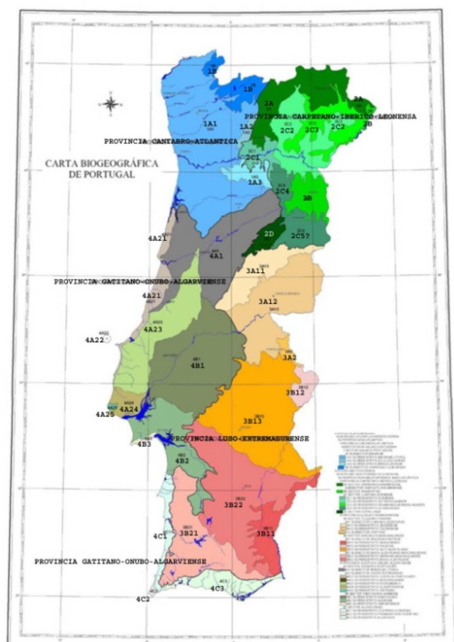


Figura 48 – Gráfico de distribuição relativo do Valor Ecológico dos Solos

Fonte: CMO, 2009

<sup>8</sup> A classificação do Valor Ecológico do Solo é constituída por cinco (5) classes em que cujo solo apresente um potencial agrícola e/ou ecológica. A classificação deste valor é baseada nas características intrínsecas de cada solo: Espessura do perfil; Natureza do material originário; Teor de argila e matéria orgânica; Estrutura; pH; Capacidade de troca catiónica; e Grau de saturação em bases. As melhores classes são as de valor mais elevado – classe 5 – Solos de muito elevado valor ecológico – Todos os solos que, potencialmente, deverão apresentar considerável espessura efetiva e os maiores índices de fertilidade, com elevada capacidade de produção de biomassa; e classe 4 – Solos de elevado valor ecológico – outros solos com considerável potencialidade de produção de biomassa, bem como solos associados a ecossistemas específicos co interesse de conservação (caso dos sapais e dunas), ou que estão associados a sistemas agrícolas ou florestais tradicionais (Cortez, N. Leitão, M. Pena, S. (Novembro, 2013). *Solos*. Conferência Internacional sobre Estrutura Ecológica Nacional | Conceitos e Delimitação.)

Quanto à **flora e vegetação**, foi consultada a carta Biogeográfica de Portugal, de modo a identificar as espécies vegetais características da zona. Da leitura da carta Biogeográfica, o concelho situa-se na *Região Mediterrânica, no Superdistrito Olissiponense no andar Mesomediterrânico Inferior de Ombroclima Sub-húmido Inferior*<sup>9</sup>.



## Biogeografia

REGIÃO MEDITERRÂNEA

SUB-REGIÃO MEDITERRÂNEA OCIDENTAL

SUPERPROVÍNCIA MEDITERRÂNEA IBERO-ATLÂNTICA

IV PROVÍNCIA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE

4A SECTOR DIVISÓRIO PORTUGUÊS

4A2 SUBSECTOR OESTE-ESTREMENHO

4A24 SUPERDISTRITO OLISSIPONENSE

Figura 49 – Extrato da Carta Biogeográfica de Portugal Continental. Costa et al. (1998)

Devido a este tipo específico de clima, as árvores características são de folha persistente e/ou marcescente, bem adaptadas ao clima e solo como sejam: o sobreiro (*Quercus suber*), o carvalho-português (*Quercus faginea*), o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), e o zambujeiro (*Olea sylvestris*); Arbustos como: o carrasco (*Quercus coccifera*), a aroeira (*Pistacia lentiscus*), o folhado (*Viburnum tinus*), o espinheiro-preto (*Rhamnus oleoides*), o aderno (*Phillyrea latifolia*), o lentisco-bastardo (*Phillyrea angustifolia*), o medronheiro (*Arbutus unedo*), e o loureiro (*Laurus nobilis*); e Herbáceas como *Brachypodium phonicoides*.

Quanto à **fauna**, o território concelhio contempla um conjunto de refúgios semi-naturais e artificiais como por exemplo as áreas expectantes, as zonas húmidas (linhas de água), encostas que

<sup>9</sup> Resultados obtidos através do cálculo de índices de clima (temperatura e precipitação) proposto por RIVAS-MARTÍNEZ et al., 2002. Através do trabalho de GOMES, Carlos Pinto e FERREIRA, Rodrigo Paiva. (2005). *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio*. pp.30-34.

apresentam declives acentuados, sebes vivas, edifícios abandonados, jardins públicos e privados, entre outros.

O grupo faunístico mais representativo no concelho, tanto pela abundância como pela diversidade, são as aves. Mas constata-se que a maior parte destas, têm um efetivo populacional reduzido, dado que o número de indivíduos é dependente dos territórios de caça e abrigo disponíveis pelo que apenas as espécies mais cosmopolitas por apresentarem alguma plasticidade adaptativa registam número representativos.

Numa breve síntese sobre a **humanização da paisagem** e sobre os **valores naturais** presentes, podemos dizer que o concelho de Odivelas é maioritariamente urbanizado, tendo nas últimas décadas tido um crescimento bastante significativo. É possível verificar que em 60 anos, os aglomerados urbanos se expandiram por todo o concelho, reduzindo as áreas agrícolas e florestais a pequenas parcelas, quando comparadas com as manchas de espaço urbano.

Muitos destes aglomerados urbanos são identificados como AUGI's – Áreas Urbanas de Génese Ilegal, tendo sido nos últimos anos alvo de legalização. É possível ainda dividir o concelho em quatro unidades territoriais ao nível da urbanização a que correspondem (PDM, 2009) (Figura 50):

- Unidade 1 - Norte da CREL (Caneças) - corresponde a um ambiente urbano que preserva algumas características de carácter rural;
- Unidade 2 - Território do norte de Famões e encosta da Serra da Amoreira, com uma ocupação extensiva de tipologia unifamiliar, apresentando debilidades estruturais ao nível do tecido e malha urbana;
- Unidade 3 – Território urbano de Odivelas, Ramada, Póvoa de Santo Adrião, Olival Basto e Pontinha, onde se regista uma maior concentração de serviços, equipamentos, indústria, espaços de utilização coletiva e edificação habitacional;
- Unidade 4 – Território a sul da CRIL, espaço problemático quer ao nível urbano quer ao nível socioeconómico e biofísico.



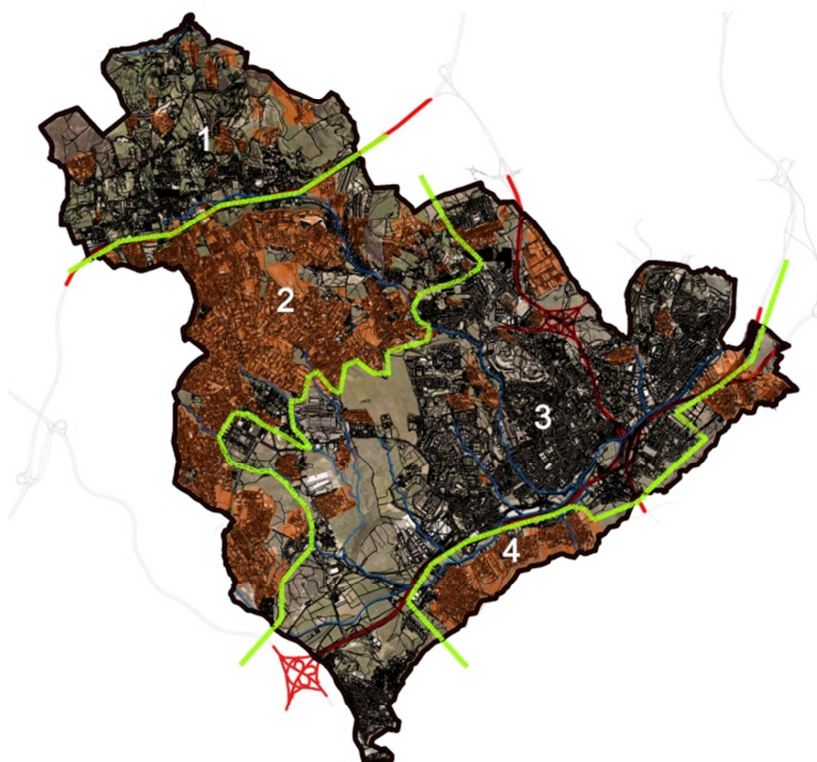


Figura 50 - Expansão urbana no concelho de Odivelas.

Legenda: mancha negra corresponde a construções (edifícios e estradas); zonas alaranjadas correspondem a AUGI – Áreas Urbanas de Génese Ilegal.

(Fonte: Adaptado de CMO)

Para além do uso urbano muito representativo no concelho, ainda podemos observar um conjunto de parcelas agrícolas essencialmente na zona centro-sul (Famões e Pontinha) e norte (Caneças).

Nestas áreas dominam as culturas de sequeiro, embora existam também, mas com muito menor expressão, algumas áreas de regadio. É também significativo a existência de manchas de olival, estando alguns destes completamente abandonados e, alguns povoamentos de eucalipto e pinheiro-bravo, com maior predominância na zona norte do concelho. A sudeste, no lugar da Paiã, é de destacar um pequeno povoamento de pinheiro-manso, conhecido da maior parte da população como 'Pinhal da Paiã'.

Como rede viária principal destaca-se os itinerários complementares IC16 – Lisboa, IC17 – Circular Regional Interior de Lisboa: CRIL; IC18 /A9 – Circular Regional Exterior de Lisboa: CREL; e IC22 – Radial de Odivelas: Olival Basto (IC 17) – Montemor (IC17), que se aproximam dos limites do concelho e oferecem boas ligações para com os concelhos limítrofes. Quanto à rede viária secundária o concelho apresenta uma rede complexa não tendo uma hierarquia bem definida.

Ao nível do património cultural construído, podemos destacar um conjunto de elementos culturais como: quintas - Q<sup>ta</sup> da Memória, Q<sup>ta</sup> do Espírito Santo, entre outras; igrejas e mosteiros – Igreja Matriz, Mosteiro São Bernardo e São Dinis, entre outros; fontes, chafarizes, parte inicial do aqueduto das Águas Livres e azenhas; moinhos de vento; o cruzeiro de Odivelas, o padrão do Senhor Roubado, entre outros elementos do património construído (Figura 51).



Figura 51 - Fotografias de alguns elementos do património construído de Odivelas.

Da esquerda para a direita: Q<sup>ta</sup> da Memória; Q<sup>ta</sup> do Espírito Santo; Instituto de Odivelas (Mosteiro São Bernardo e São Dinis); Fonte dos Castanheiros (Caneças); Moinho de Vento (Famões) e Cruzeiro de Odivelas.

(Fonte: Fotografias de autor)

Quanto aos valores naturais, Odivelas apresenta um muito baixo valor ao nível do património natural. No que se refere a zonas ribeirinhas, verifica-se uma galeria ripícola muito degradada, e que na maioria dos casos é inexistente. Quanto a matos e bosquetes com vegetação espontânea, estes podem ser encontrados nas encostas íngremes e pouco acessíveis, sendo também eles quase inexistentes.

Quanto à **cidade de Odivelas** esta foi ao longo dos tempos sofrendo alterações significativas na sua paisagem.

No que se refere à evolução do tecido urbano, foi ao longo da atual Rua Guilherme Gomes Fernandes (principal entrada em Lisboa – Calçada da Carriche - Lumiar) que se desenvolveu os primeiros aglomerados, na sua maioria casas de quintas (Quinta do Espírito Santo, Quinta da Memória e Quinta da Nossa Senhora do Monte do Carmo - atual edifício da biblioteca municipal), assim como alguns dos principais elementos patrimoniais emblemáticos da cidade (Igreja matriz de Odivelas, Mosteiro de São Bernardo e São Dinis e Cruzeiro de Odivelas).

Odivelas foi uma zona predominantemente rural. E é entre 1940 e 1981, que se regista o maior crescimento populacional (devido à deslocação de famílias do interior para a capital)<sup>10</sup>. Este

<sup>10</sup> Para se perceber melhor, segundo o Censo de 1940, existiam 3.696 habitantes, em 1950 – 6.772, em 1960 – 27.423, subindo para 51.395 em 1970 e atingindo os 84.624 habitantes no Censo de 1981.

crescimento populacional obrigou à consequente ocupação de solo agrícola (com elevada capacidade) para construção. Muita destas construções era: de carácter clandestino, desorganizadas e construídas em plena várzea do Rio da Costa, e marcada por malhas urbanas muito uniformes (bandas e blocos de edifícios com muitos andares) que se acumularam sem respeito pelos suportes naturais e valores em presença. Estes erros, por falta de planeamento, custaram a vida a muitas pessoas, que faleceram nas cheias de 1967. Catástrofe que devastou grande parte do território, destruindo os aglomerados, construções e terrenos agrícolas adjacentes às ribeiras e zonas baixas da várzea do Rio da Costa. A partir daí, foram sendo tomadas medidas para que tal não voltasse a acontecer (limpezas anuais às ribeiras), sendo no entanto descorada a reconstrução das antigas habitações clandestinas, nas zonas críticas de cheia.

Desenvolveu-se posteriormente como cidade periférica e dormitório de Lisboa, passando nos últimos tempos a ter comércio e serviços próprios, que lhe possibilitaram algum distanciamento da capital. Esta possibilidade de distanciamento só foi possível devido: à construção da CRIL e todo o sistema viário que a apoia, da chegada do metropolitano de Lisboa e da criação de serviços rodoviários, que criaram melhores condições de acessibilidade; assim como, pela apetência residencial na cidade, que acusou ritmos de crescimento muito grandes (novas urbanizações de grande dimensão), a que acresce a presença de grandes equipamentos.

Todo este desenvolvimento no entanto, não criou na sua malha urbana, espaços com qualidade de vivência, com referência e/ou vegetação.

Circunstâncias que têm naturalmente exigido ao município, um esforço para a qualificação e requalificação do espaço urbano.

Entre os espaços abertos públicos com maior significado assinalam-se: o jardim da Alameda Infante Dom Henrique, a praça Capitão Manuel Gomes Coelho, o Jardim do Castelinho, o Parque Urbano do Silvado e mais recentemente o Jardim da Música e o Jardim Ribeirinho (entrada sul de Odivelas).

## Anexo B – Agricultura Urbana em Odivelas

O Homem antes de mais é um Ser Natural, e como tal, vive provido de forças naturais, vitais e impulsos que o fazem estar intimamente ligado à Natureza. Esta ligação que ainda hoje é muito presente e que pode passar despercebida em muitos casos é, o elo que equilibra todo o ciclo do Homem.

O Homem vive, porque estabeleceu e estabelece relações profundas com a Terra. Cresceu, evoluiu e escolheu como viver nela. A Natureza foi a 'nossa' primeira casa e escola. E foi através dela que desenvolvemos os instintos e sentidos que nos conduziram ao mundo do conhecimento. Conhecimento e aprendizagem que começa nas sociedades primitivas, de pequenos grupos nómadas, desprovidos dos recursos da ciência, que hoje em tudo são resposta. E, aprendemos devagar e com tempo a ser sociáveis, a lutar contra o medo e temor de tudo aquilo que nos rodeava.

No decorrer dos milhões de anos de evolução, fomos apercebendo do mundo à nossa volta, através da passagem das estações, da observação do comportamento animal e vegetal, da nossa própria interação e comunicação. Da prática da recolha e caça, foi um 'salto' até ao sedentarismo, domesticação de animais e cultivo de plantas. O conhecimento que fomos adquirindo, assim como a capacidade de agir, permitiu-nos adaptar o meio ambiente às nossas necessidades, tornando-nos agentes ativos na transformação do habitat – casa, jardim, campo, aldeia, vila, cidade, território e paisagem em geral.

Foi devido ao rápido crescimento das cidades e escolha da urbe em detrimento do rural, devido à melhoria das condições de vida (supostamente), que hoje encontramos uma relação díspar entre rural e urbano. Com uma urbe, deficiente ao nível das condições de habitabilidade, no sentido da socialização passiva do habitar/estar, no espaço aberto exterior.

Como meio de compensação, foram sendo criadas mais e mais infraestruturas edificadas, com vista ao habitar artificial do homem. São exemplo os centros comerciais (*Shoppings*), cheios de artificialismos, que nos fazem consumir e consumir as tecnologias ditas sociais como *TV's*, *internet* (redes sociais), telemóveis, entre outros aparelhos modernos, que fazem com que a sociedade se sinta pressionada a comprar, a adquirir as exigências de uma vida social artificial que se criou.

Na cidade a relação mais próxima com a Natureza expressa-se nos jardins e parques, *“que a princípio eram isolados e distribuídos mais ou menos ao acaso nos terrenos disponíveis, (...) passaram a ser considerados como indispensáveis. De mero luxo e motivo de beleza, tornaram-se fonte insubstituível de repouso e saúde e começaram a ser encarados sistematicamente dentro dos*



*planos de urbanização*” (Cabral, 1943, pp.32). Este pensamento de Francisco Caldeira Cabral demonstra que o homem se foi apercebendo da importância da Natureza no espaço urbano, colmatando-o através de jardins, parques e outros espaços abertos onde a presença da Natureza é dominante. É certo também que estes espaços são sempre secundarizados, face a outras necessidades consideradas básicas, e são assim quase sempre, deixados para último plano na grande maioria dos casos. Consequentemente, a cidade antiga e as novas expansões urbanas, carecem de espaços abertos públicos de qualidade, adequados às necessidades das pessoas – sejam elas físicas ou vivenciais, com destaque para as recreativas e emotivas. Cabral (1943) assinalava a mudança, depois traduzida em alguma prática urbanística, mas infelizmente ainda hoje muito menosprezada. Tal reduzida presença e significado, fundamenta-se na afirmação económica da cidade, onde as questões de qualidade de vida urbana são desvalorizadas face aos rendimentos imobiliários, completamente valorizados nas últimas décadas. Os poucos espaços abertos urbanos existentes são ainda muito isolados e dispersos, localizados principalmente nos terrenos residuais, sem salvaguarda dos recursos naturais, escassos e fundamentais à cidade (habitats, ecossistemas e ciclos - Nutrientes, Hidrológico e/ou Atmosférico).

Os jardins e parques urbanos contribuem significativamente para a ideia de Natureza na cidade e, são em grande medida, o levar da *“paisagem exterior até ao centro da cidade e dar ao homem moderno o contacto com a natureza que cada vez mais lhe falta na vida quotidiana”* (Cabral e Telles, 1960, pp.134-135). E é a relação umbilical que temos com a Natureza, que faz com que procuremos o jardim e a horta como *“fonte insubstituível de repouso e saúde”*, em substituição à grande mãe.

Cabe agora perceber esta relação Homem-Natureza, através do jardim-horta como fonte de subsistência, repouso e saúde.

A agricultura em espaço urbano não é um fenómeno novo. Nos dias de hoje, é quase diário que se oiça falar de hortas urbanas, quer seja pelas autarquias que vão inaugurar novos talhões de hortas, quer por particulares que ‘vendem’ ideias e materiais para realizar pequenas hortas em varandas e terraços, ou simplesmente porque se vê cada vez mais hortas ao longo das linhas de água, taludes de estradas ou terrenos expectantes, muito devido à chamada crise financeira que estamos a atravessar e que levou muitas famílias a procurar outras soluções para subsistir.

Neste sentido, pretendeu-se explorar o conceito de agricultura urbana, nomeadamente as ‘hortas urbanas’, aflorando-se alguns elementos, que permitam perceber a sua relevância nas cidades, em particular Odivelas, mas sobretudo as suas potencialidades.

## 1. O que é a Agricultura Urbana?

A Natureza tem vindo ao longo de séculos a ser trabalhada em favor das necessidades do homem. Aqui se incluem, desde logo, a necessidade de se alimentar e de habitar, mas também a de se recriar.

O conceito de agricultura urbana mais utilizada é de Mougeot (1999), onde define agricultura urbana como uma indústria localizada dentro (intraurbano) ou na franja (periurbano) da cidade, cujo crescimento, processa e distribui uma diversidade de alimentos e outros produtos, re-utilizando largamente recursos humanos e materiais, produtos e serviços encontrados dentro e nos arredores da área urbana, e fornecendo, por sua vez, recursos materiais e humanos, produtos e serviços para aquela área urbana.

Também de acordo com Veenhuizen (2006), a agricultura urbana pode ser definida como o cultivo de plantas e a criação de animais para alimentação, dentro e nos arredores das cidades podendo, todavia, incluir outros usos e atividades relacionados tais como a produção e entrega de *inputs* e o processamento e comercialização dos produtos. (...) Esta atividade é geralmente caracterizada pela proximidade aos mercados, por uma alta competitividade pela terra, por ser um espaço limitado, pela utilização de recursos orgânicos nomeadamente resíduos sólidos e águas residuais, por ter um baixo grau de organização, pelos seus produtos serem predominantemente perecíveis, e por terem alto grau de especialização, entre outros.

Independentemente da definição mais generalista, a agricultura urbana engloba uma grande variedade de fatores que a identificam e distinguem de outros tipos de agricultura. Mougeot (2005) refere que para a distinguir, não será tanto pela sua localização (na cidade), mas por esta se inserir e contribuir para os sistemas económicos, ecológicos e sociais da cidade, uma vez que utiliza recursos nela existente como terra, trabalho, resíduos, e água; porque produz para os cidadãos; porque é fortemente influenciada pelas condições urbanas (políticas, competição pela terra mercados e preços urbanos) e causa impacto no sistema urbano (os efeitos na segurança alimentar, na pobreza, na ecologia e na saúde).

Quer seja na chamada agricultura urbana ou na rural (tradicional familiar) digamos assim, o destino habitual dos produtos é o seu autoconsumo, comércio local e intercâmbio entre vizinhos, amigos e/ou familiares, com o fim de apoiar a economia familiar e de promover o reequilíbrio ecológico dos assentamentos humanos.

Diferente da agricultura tradicional, praticada em campos agrícolas, a agricultura em espaço urbano desenvolve-se numa multiplicidade de espaços, tais como: hortas (organizadas ou espontâneas), quintas de recreio ou de produção (dentro ou fora do perímetro urbano), espaços expectantes ou vazios urbanos, varandas, terraços, pátios, logradouros, entre outros. É uma atividade que se realiza, em espaço público ou privado, de forma individual ou coletiva, com o objetivo da produção dos alimentos hortícolas e frutícolas, mas também de plantas medicinais, aromáticas ou ornamentais. Esta é uma prática que se tem vindo a adaptar às realidades urbanas, são disso exemplificativas as soluções que contemplam a utilização de recipientes de plástico, madeira ou esferovite, para a realização de sementeiras ou plantações, ou a utilização de canas, ripas de estores ou madeiras, para vedar e proteger os talhões.

A utilização do solo urbano para fins agrícolas, expressa assim, uma atividade que contribui favoravelmente para o ambiente e bem-estar da população urbana, dada a valorização da natureza que lhe está associada, através da manutenção da permeabilidade, do aumento da biodiversidade, da preservação do solo ou ainda da componente lúdica e recreativa que está associada a este complemento à economia familiar

Um dado curioso que se tem observado ultimamente, é o tipo de pessoas envolvidas (Zeeuw, 2004): os agricultores urbanos com baixos rendimentos (pensionistas, desempregados, imigrante), aos quais é fundamental a produção de alimentos frescos e a baixo custo; e os agricultores com um nível de rendimento mais elevado, cujo envolvimento com a agricultura surge por razões de lazer, recreio, saúde ou convívio social. Em ambos os casos, trata-se de pessoas com poucos conhecimentos técnicos, uma vez que esta não é (ou não era) a sua atividade principal. Outra curiosidade é a faixa etária que pratica esta atividade, que abrange a quase totalidade das classes (de crianças a idosos) ainda que com maior significado na faixa etária dos 50/70 anos (pré-reformados e reformados).

É fácil perceber também, que uma parte significativa dos hortelões urbanos é proveniente de zonas rurais, criando deste modo uma ligação às suas memórias passadas, e que, à parte das questões financeiras, procura neste tipo de atividade, a aproximação à natureza, como forma de aliviar a pressão e *stress* do quotidiano.

A ideia de retorno das funções de produção primária em meio urbano, não é de todo uma novidade. É como frisa Mougeot (2005) na obra *Agripolis*, os governos de todo o Mundo entraram no século XXI com o reconhecimento de que as cidades devem desenvolver estratégias que reforcem a sustentabilidade urbana. Apesar da agricultura urbana não ser solução integral destes problemas, pode tornar-se parte essencial das medidas estratégicas para melhorar a qualidade das cidades.

Segundo Matos (2010) se olharmos para a história da agricultura, no contexto europeu, muitos têm considerado a agricultura e o espaço urbano (cidade) de forma distinta. No entanto existem outros autores como Gonçalo Ribeiro Telles, que defendem a coexistência e o desenvolvimento simultâneo de ambos - conceito de *paisagem global*, que expressa a inexistência de barreiras rígidas entre os espaço urbano e rurais. Uma proposta que por um lado reconhece as interdependências entre esses espaços, e por outro, pode ser observada como estrutura fundamental ao desenho da paisagem, convocando a integração das componentes naturais e culturais. Telles diz-nos ainda, que o Homem não será nem rural nem urbano, mas sim, ambos em simultâneo, devendo a cidade ser pensada no sentido de integrar essas duas valências.

Existem assim inúmeros benefícios associados à prática da agricultura urbana, que podem ser agrupados em três domínios - os sociais, os económicos e os ambientais:

Em termos sociais desatacam-se os benefícios humanos: como o desenvolvimento humano através do convívio intergeracional e intercultural; a troca de experiências e criação de grupos locais; a inclusão e coesão social; o fortalecimento familiar; a diversificação e valorização da cultura alimentar local, entre outras.

Diretamente ligados com os ambientais e sociais, encontram-se os benefícios terapêuticos e de saúde - como o combate do *stress* e das preocupações quotidianas; o relaxamento físico e psicológico; a melhor qualidade de vida quer pela atividade física, quer pela alimentação saudável (maior quantidade e qualidade, na maioria dos casos), mais barata e com uma maior variedade de frescos disponíveis para autoconsumo; pela ajuda na perceção da dimensão espacial e temporal (dia, noite, estações do ano); pela complementaridade com a medicina, através dos ditos remédios caseiros (plantas medicinais) e/ou ajuda em terapias e reabilitação de indivíduos; pela segurança alimentar, no que diz respeito ao total controlo de todas as fases de produção (sabemos o que estamos a comer); etc.

Há no entanto que ter em atenção que também existem alguns riscos de saúde associados à agricultura urbana - podendo passar pela contaminação das culturas hortícolas por parte de organismos patogénicos, resultantes de regas com água poluída (das ribeiras e água residual



insuficientemente tratada), pela falta de higiene na manipulação dos produtos, pela contaminação das culturas pelo uso intensivo e prolongado de produtos agroquímicos, pela contaminação de solos e culturas com metais pesados (emissores de tráfego e efluentes industriais), e pela propagação de doenças humanas através de animais atraídos ou criados (pecuárias) sem proteções adequadas, próxima das culturas.

A agricultura urbana tem igualmente um importante papel no setor económico, quer na vida das pessoas que a praticam para autoconsumo, quer na economia local, através dos excedentes que podem ser vendidos em mercados, ou consumidos em comunidade (escolas, associações, banco alimentar, etc.). Sendo assim um importante contributo para a diminuição da fome. São ainda significativas as contribuições asseguradas enquanto complemento ao rendimento familiar, pela promoção de alguns postos de trabalho (em campos e quintas agrícolas urbanas com possibilidade de produção em escala comercial), mas também porque possibilita o arrendamento de parcelas de terrenos para uso agrícola, proporcionando aos detentores de terras, uma fonte de rendimento extra, entre outros. Estes benefícios podem inclusive ser explorados pelas autarquias, detentoras de inúmeros terrenos, não só porque podem ser fonte de receita, através dos arrendamentos das suas parcelas, como de modo gratuito, constituindo-se assim, dinâmicas importantes no sentido da valorização da qualidade de vida das pessoas em espaço urbano, e da valorização dos recursos naturais (solo, circulações da água e do ar, vegetação) em meios marcadamente artificiais.

A tais presenças associa-se a valorização das componentes ecológicas, sociais, económicas e culturais, que se traduzem numa importante redução de custos de manutenção dos designados 'espaços verdes' ou das limpezas dos terrenos expectantes, que em alternativa ao matagal, na grande maioria com espécies vegetais infestantes, pode ter associada este tipo de atividades, sendo tanto benéfico para a autárquica, como para a população residente.

A agricultura urbana tem assim igualmente benefícios ambientais que se expressam na possibilidade de renovar e revitalizar os espaços abandonados, vazios ou indevidamente ocupados; criar biodiversidade (vegetal e animal), essencial para o equilíbrio do sistema; preservar e complementar ciclos (água, solo e ar); aumentar a permeabilidade no solo; fomentar a reciclagem, no sentido da utilização de resíduos orgânicos para compostagem e posterior utilização no enriquecimento do solo (adubo verde), na reutilização de materiais e embalagens para semear, plantar e, de certo modo (re)criar utensílios ou objetos de uso na horta; criar em complemento com os jardins, parques e corredores ecológicos uma amenidade atmosférica - reduz a temperatura, filtra poeiras e poluição citadina em geral, e valoriza esteticamente a cidade; promover a educação ambiental, pois as pessoas que estão envolvidas neste tipo de atividades, seja na produção ou no

consumo, passam a ter um maior conhecimento e sensibilidades para as questões ambientais e ecológicas.

Só através da conjugação dos três domínios é possível criar desenvolvimento local e bem-estar à população, e que, conjugados com outras temáticas, atividades e instrumentos de desenvolvimento, poderão contribuir para o esperado desenvolvimento urbano sustentável.

## 2. Regulamento das Hortas Urbanas de Odivelas

## Anexo C – Projeto de Arquitetura Paisagista – Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/Porto Pinheiro.

### I. Peças desenhadas:

- a. Painel 1 – análise\*;
- b. Painel 2 – proposta\*;
- c. Painel 3 – cortes\*;
- d. Painel 4 - imagens ilustrativas\*;

\*Painéis apresentados à CMO/DGOU/DPUPE

- e. Planta Geral;
- f. Planta de Pavimentos e Remates (3A e 3B);
- g. Planta de Rega e Drenagem;
- h. Planta de Plantações e Sementeiras (5A, 5B, 5C, 5D e 5F);
- i. Planta de Equipamentos (6A, 6B e 6C);
- j. Planta de Pormenores Construtivos – Ponte;
- k. Planta de Pormenores Construtivos – Deck;

### II. Estimativa Orçamental



# HORTAS URBANAS DE ODIVELAS REGULAMENTO







## **Preâmbulo**

A atividade agrícola de subsistência, materializada sob a forma de hortas, assume grande importância no desenvolvimento sustentável e na promoção da qualidade de vida das populações. Nos municípios urbanos, a horticultura torna-se ainda mais relevante para a manutenção da qualidade do solo, da biodiversidade e, consequentemente, da estrutura ecológica.

Estes espaços de lazer têm um enorme potencial sociocultural, permitindo um incremento da qualidade de vida dos seus utilizadores e assumem grande importância na promoção de hábitos de consumo saudáveis.

A prática da agricultura tradicional assume ainda um importante papel na valorização do património cultural de origem rural e na fomentação do espírito comunitário, proporcionando às populações urbanas a ocupação dos tempos livres de forma saudável, em contacto com o mundo rural e com o meio ambiente em geral.

Assim, faz sentido, potenciar junto das zonas urbanas, espaços de agricultura tradicional e biológica como forma de garantir a sustentabilidade ambiental através do Projeto Hortas Urbanas, bem como permitir a produção de espécies hortícolas mais saudáveis.

O Projeto “Hortas Urbanas” contempla ainda uma forte componente educativa, com a informação / formação sobre as técnicas de produção, época de produção das culturas, trabalho comunitário, compostagem, entre outros



## **TÍTULO I**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **Artigo 1.º**

##### **Objeto**

O presente regulamento estabelece as regras de participação no Projeto Hortas Urbanas de Odivelas designado, de agora em diante, apenas por Hortas Urbanas.

#### **Artigo 2.º**

##### **Objetivos do Projeto das Hortas Urbanas**

São principais objetivos das Hortas Urbanas:

- a) Fomentar a prática da horticultura biológica como atividade pedagógica, criativa ou de recreio, de natureza comunitária, mediante a disponibilização aos munícipes de uma parcela de terreno destinada ao cultivo de plantas hortícolas, aromáticas, medicinais e ornamentais;
- b) Promover uma alimentação saudável através do cultivo de produtos biológicos ou produtos vegetais provenientes de agricultura tradicional;
- c) Sensibilizar e educar a população para o respeito e defesa pelo ambiente;
- d) Valorizar o espírito comunitário na utilização do espaço público e na manutenção do mesmo;
- e) Responder às necessidades crescentes de contacto da população urbana com o espaço rural;
- f) Incentivar a requalificação ambiental de terrenos camarários abandonados, subaproveitados ou com uso inadequado;
- g) Fomentar a utilização da compostagem e a sensibilização relativamente às questões relativas ao tratamento de resíduos;
- h) Promover valores e/ou atividades que se insiram no espírito refletido nas alíneas anteriores.

#### **Artigo 3.º**

##### **Definições**

No quadro do presente regulamento, entende-se por:

- a) **Horta Urbana** – Talhão de cultivo, sujeito a técnicas de produção não mecanizadas, e destinado à produção agrícola, recreio, lazer e/ou aprendizagem, em meio de produção biológica, sem a utilização de qualquer produto químico de síntese, e promovendo os ecossistemas naturais;



- b) **Horta comunitária** – a que é usada principalmente como local de recreio, lazer, educação ambiental, formação e, ainda como meio generativo de autossuficiência complementar de necessidades alimentares da população;
- c) **Horta pedagógica** – horta comunitária usada como instrumento de educação ambiental, tendo como público-alvo os alunos das escolas;
- d) **Horta criativa** - horta comunitária que associa a prática da agricultura à história do local, podendo compreender, nomeadamente, a apicultura e a floricultura, e servindo de palco a iniciativas culturais de fomento das identidades locais, incluindo a arte urbana;
- e) **Horta de recreio** - horta comunitária usada principalmente como fonte alimentar alternativa e recreio dos Utilizadores;
- f) **Utilizador** – pessoa que cultiva e mantém o talhão, seguindo, os princípios da agricultura biológica, as boas práticas de convívio (colaboração com os outros Utilizadores), com os direitos e responsabilidades descritos no presente Regulamento e no respetivo Acordo de Utilização;
- g) **Grupo de Utilizadores** – Conjunto de Utilizadores que partilham equipamentos tais como compostor, fonte de água (torneira, mangueiras), ferramentas, áreas de armazenagem e estacarias, entre outros;
- h) **Porta-voz** – Cada conjunto de oito Utilizadores deve ser representado por um porta-voz, responsável pela comunicação com o Gestor de Projeto, assegurando a transmissão da informação necessária à correta utilização das Hortas Urbanas e dos recursos disponibilizados;
- i) **Gestor de Projeto** – A Câmara Municipal de Odivelas, através de Departamento/Serviço designado para o efeito, é a entidade responsável pela gestão do Projeto Hortas Urbanas, a quem cabe, nomeadamente a seleção e formação dos Utilizadores, a atribuição das Hortas Urbanas, a gestão das atividades desenvolvidas, bem como a fiscalização do cumprimento das regras previstas no presente regulamento e no respetivo Acordo de Utilização.

## **TÍTULO II**

### **Das Hortas Urbanas**

#### **Artigo 4.º**

##### **Localização e caracterização das Hortas Urbanas**

1. As Hortas Urbanas serão implantadas em terrenos municipais ou cedidos ao Município pelos respetivos proprietários.



2. No âmbito do Projeto Hortas Urbanas a disponibilização de talhões bem como a descrição das suas características e condições específicas de utilização serão divulgados nos termos do disposto no artigo 9.º.

#### **Artigo 5.º**

##### **Organização e utilização das Hortas Urbanas**

1. No Projeto das Hortas Urbanas existem as seguintes áreas:
  - a) Talhões, que compreendem áreas de cultivo viáveis a utilizar por elementos do mesmo agregado familiar, exercendo os direitos e cumprindo os deveres estabelecidos no presente Regulamento e no Acordo de Utilização;
  - b) Áreas de grupo, que compreendem os espaços onde estão localizados os equipamentos de uso comum (abrigo de ferramentas, ponto de água e compostor), partilhados por um máximo de 8 Utilizadores;
  - c) Áreas de passagem, destinadas à circulação na Horta Urbana, que os Utilizadores devem manter desimpedidas e em bom estado de conservação.
2. A delimitação das áreas estará a cargo do Gestor de Projeto.
3. O uso das Hortas Urbanas está condicionado ao horário de utilização definido pelo Gestor de Projeto.

#### **Artigo 6.º**

##### **Produtos cultivados**

1. O Utilizador pode cultivar na Horta Urbana plantas hortícolas, aromáticas, medicinais e ornamentais, potenciando as consociações de produtos de acordo com os princípios da agricultura biológica.
2. Os produtos e sementes destinam-se a autoconsumo, troca em eventos de promoção de horticultura ou com outros Utilizadores.
3. A utilização de estacarias deve ser efetuada de forma a evitar sombreamento sobre os talhões adjacentes.
4. É estritamente proibido e causa de rescisão do Acordo de Utilização o cultivo de espécies vegetais legalmente proibidas.



### **Artigo 7.º**

#### **Regime do Acordo de Utilização de parcela**

1. A participação no Projeto Hortas Urbanas implica a aceitação das normas do presente Regulamento e a assinatura do Acordo de Utilização, bem como a renúncia a qualquer tipo de indemnização por quaisquer benfeitorias eventualmente introduzidas no talhão disponibilizado.
2. O Acordo de Utilização celebrado ao abrigo do presente Regulamento, será válido por um ano, a contar da data da sua assinatura, sendo passível de renovação por iguais períodos, a requerimento do utilizador.
3. O Utilizador deve apresentar o pedido de renovação do prazo do Acordo de Utilização 30 dias antes do término do prazo em curso.
4. As Hortas Urbanas poderão ser objeto de «apadrinhamento», isto é, de patrocínio material por parte de entidades singulares ou coletivas.

### **Artigo 8.º**

#### **Prestações devidas pela utilização da Horta Urbana**

1. A atribuição da Horta Urbana ou a sua renovação obriga o Utilizador ao pagamento da taxa prevista na Tabela de Taxas e Outras Receitas do Município de Odivelas.
2. O não pagamento das taxas devidas nos termos do número anterior no prazo fixado para o efeito implicará a não atribuição da Horta Urbana ou o indeferimento de pedido de renovação do respetivo Acordo.





### **TÍTULO III**

#### **Procedimento de admissão e seleção de Utilizadores**

##### **Artigo 9.º**

##### **Abertura do período de candidaturas**

A Câmara Municipal publicitará, através de edital afixado na respetiva Junta de Freguesia e nos Paços do Concelho do Município, a abertura do período de candidaturas à atribuição de Hortas Urbanas, contendo os seguintes elementos:

- a) Breve descrição das Hortas Urbanas a atribuir;
- b) Composição do Júri;
- c) Local de apresentação da candidatura;
- d) Entidade a quem dirigir a candidatura, o prazo de entrega, formas de apresentação, documentos a juntar e demais indicações necessárias à formalização de candidatura;
- e) Critérios de seleção dos candidatos.

##### **Artigo 10.º**

##### **Requisitos de admissão**

Só podem ser admitidos Utilizadores que satisfaçam os seguintes requisitos:

- a) Apresentarem candidatura e todos os elementos exigidos até ao termo do prazo previsto;
- b) Residirem na área territorial do Município de Odivelas;
- c) Não ser Utilizador de qualquer talhão de cultivo na área territorial do Município de Odivelas.

##### **Artigo 11.º**

##### **Critérios de seleção**

1. Na seleção dos candidatos poderão ser considerados os seguintes critérios gerais:
  - a) Proximidade da área de residência relativamente à Horta Urbana;
  - b) Ordem de Inscrição;
  - c) Outros critérios definidos no procedimento de admissão e seleção.



2. No âmbito do procedimento de seleção dos Utilizadores poderão ser definidos pelo Gestor de Projeto critérios específicos em função da Horta a atribuir, que serão objeto de divulgação através do edital referido no artigo 9.º.

#### **Artigo 12.º**

##### **Acordo de Utilização**

1. A classificação final e a atribuição das Hortas Urbanas serão notificadas aos candidatos, depois de assegurado o direito de audiência dos interessados, através de carta registada com aviso de receção.
2. Caso o número de candidatos seja superior a 20, a notificação prevista no número anterior será efetuada através da afixação da lista de classificação final nos locais do estilo.
3. Os candidatos aos quais forem atribuídas Hortas Urbanas devem no prazo de 15 dias úteis, a contar da data da receção da notificação referida no número anterior, subscrever o Acordo de Utilização, a disponibilizar pela Câmara Municipal de Odivelas e proceder ao pagamento das taxas previstas no Regulamento de Taxas do Município de Odivelas.
4. O Utilizador poderá iniciar a atividade na Horta Urbana no prazo de 20 dias úteis após o cumprimento do disposto no número anterior.

#### **Artigo 13.º**

##### **Validade do procedimento de seleção**

1. O prazo de validade do procedimento de seleção é fixado pelo Gestor de Projeto e é contado a partir da data da notificação ou publicitação prevista nos n.ºs 1 e 2 do artigo anterior.
2. Caso se verifique alguma desistência durante o prazo de validade do procedimento de seleção, a Horta Urbana poderá ser atribuída a outro(s) candidato(s) em função da respetiva ordenação na classificação final.



## **TÍTULO IV**

### **Deveres e Direitos**

#### **Artigo 14.º**

##### **Direitos dos Utilizadores**

Constituem direitos dos Utilizadores de Hortas Urbanas:

- a) Dispor, a título precário, de um talhão de terreno cultivável para a prática de agricultura biológica, a que poderão associar, a prática de agricultura tradicional, e quando viável, a valência de pomar;
- b) Usar recursos, espaços e materiais comuns, para a prática da atividade agrícola (compostor, sistemas de água, estacas, áreas de armazenamento, áreas de estar e lazer, entre outras);
- c) Ter acesso a informação e acompanhamento disponibilizado pelo Gestor de Projeto.

#### **Artigo 15.º**

##### **Deveres dos Utilizadores**

Constituem deveres dos Utilizadores de Hortas Urbanas:

- a) Cultivar a Horta que lhe foi atribuída de acordo com as condicionantes previstas no presente Regulamento e no respetivo Acordo de Utilização;
- b) Zelar pelas boas condições de salubridade e segurança da Horta atribuída;
- c) Manter em boas condições quaisquer equipamentos de uso comum, tais como os compostores, sistemas de rega, abrigos de ferramentas, entre outros;
- d) Não utilizar sistemas de rega automática;
- e) Utilizar racionalmente a água de rega;
- f) Praticar corretamente as técnicas de compostagem;
- g) Respeitar as recomendações e indicações do Gestor de Projeto;
- h) Zelar pela qualidade dos produtos cultivados, sem deixar que os mesmos ocupem áreas comuns ou áreas de outros talhões;
- i) Usar os espaços comuns de forma ordeira, respeitando as regras de uma sã convivência social;
- j) Utilizar exclusivamente técnicas e produtos de agricultura biológica;
- k) Cumprir os horários definidos para utilização do local;
- l) Avisar o Gestor de Projeto de qualquer irregularidade que contrarie os princípios da agricultura biológica e os deveres e direitos dos restantes Utilizadores;



- m) Frequentar as ações de formação consideradas obrigatórias pelo Gestor de Projeto;
- n) Efetuar o pagamento atempado das contrapartidas anuais inerentes à utilização da Horta que lhe foi atribuída;
- o) Respeitar o parcelamento definido pelo Gestor de Projeto.

### **Artigo 16.º**

#### **Proibições**

Não é permitido aos Utilizadores de Hortas Urbanas em qualquer local afeto ao Projeto das Hortas Urbanas:

- a) Praticar atos contrários à ordem pública;
- b) Circular com qualquer veículo motorizado, sem prévia autorização da Câmara Municipal de Odivelas;
- c) A entrada e permanência de animais, com exceção de cães guia;
- d) Fumar, foguear, ou realizar qualquer tipo de queimada;
- e) Edificar qualquer estrutura, exceto estacarias e estruturas com lógica técnica, com uso preferencial de materiais como canas ou, caso não seja possível, madeiras sem tintas ou vernizes, carecendo sempre a instalação destas estruturas de prévia aprovação do Gestor de Projeto;
- f) Jogar à bola, utilizar bicicletas e *skates* ou praticar outras atividades que possam danificar o espaço;
- g) Ceder a terceiros, a qualquer título, gratuito ou oneroso, a Horta que lhe foi atribuída;
- h) Recorrer a terceiros para o cultivo da Horta, com exceção dos membros do agregado familiar;
- i) Introduzir, manter ou guardar quaisquer objetos de utilização não agrícola;
- j) Utilizar qualquer tipo de alfaia motorizada ou outros equipamentos/instrumentos motorizados no cultivo da Horta;
- k) Violar qualquer das disposições constantes do presente Regulamento ou do respetivo Acordo de Utilização.



## **TÍTULO V**

### **Fiscalização e Penalidades**

#### **Artigo 17.º**

##### **Fiscalização**

1. A fiscalização da utilização das Hortas Urbanas compete à Câmara Municipal de Odivelas.
2. Em caso de incumprimento do disposto no presente Regulamento e do respetivo Acordo de Utilização, a Câmara Municipal poderá rescindir o Acordo de Utilização, nos termos do artigo seguinte, sem que o incumpridor tenha direito a qualquer indemnização.

#### **Artigo 18.º**

##### **Rescisão do Acordo de Utilização**

1. Em caso de incumprimento, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo anterior, a Câmara Municipal notifica o Utilizador para deixar a Horta Urbana, no prazo de 30 dias úteis a contar da data da notificação.
2. O Utilizador pode, a qualquer momento, rescindir unilateralmente o Acordo de Utilização e deixar de utilizar a Horta Urbana atribuída, devendo informar a Câmara Municipal com a antecedência mínima de 20 dias úteis da data da libertação do espaço.
3. Nas situações previstas nos números anteriores, o Utilizador fica obrigado a restituir a Horta Urbana nas mesmas condições em que esta lhe foi entregue, encontrando-se assegurada a correta manutenção dos espaços comuns e dos equipamentos disponibilizados no âmbito do Projeto das Hortas urbanas.
4. Em caso de incumprimento do disposto no número anterior o Utilizador é responsável pelo pagamento ao Município de Odivelas de uma indemnização, no valor de eventuais danos provocados, com vista à devida reposição do estado das infraestruturas e equipamentos.





### **Artigo 19.º**

#### **Desocupação coerciva**

1. Caso o Utilizador não desocupe a Horta Urbana no prazo previsto no número 1 do artigo anterior, a Câmara Municipal procederá à sua desocupação, não se responsabilizando por qualquer dano que possa causar, não assistindo ao Utilizador o direito a qualquer indemnização.
2. A Câmara Municipal poderá imputar ao Utilizador o valor das despesas efetuadas com a desocupação coerciva.
3. O não pagamento do valor referido no número anterior, no prazo definido, implicará a sua cobrança judicialmente em processo de execução fiscal.

### **Artigo 20.º**

#### **Dúvidas e omissões**

1. A atribuição da qualidade de Utilizador e a utilização da Horta Urbana implicam a aceitação e o cumprimento das regras definidas no presente Regulamento e no respetivo Acordo de Utilização.
2. As dúvidas suscitadas na aplicação do presente Regulamento ou no Acordo de utilização, bem como as omissões que nele venham a ser identificadas, serão apreciadas e resolvidas pela Câmara Municipal.
3. Compete à Câmara Municipal de Odivelas a monitorização e avaliação do Projeto Hortas Urbanas de Odivelas face aos objetivos propostos no artigo 2º do presente Regulamento.

### **Artigo 21.º**

#### **Entrada em Vigor**

O presente Regulamento entra em vigor cinco dias úteis após a sua publicação em *Diário da República*.



LOCALIZAÇÃO



**Local:** Urbanização Colinas do Cruzeiro/  
Porto Pinheiro - Odivelas;

Confrontações:

Norte - Escola Moinhos da Arroja  
Sul - Avenida Reinaldo dos Santos  
Este - Travessa Augusto Cunha Lamas e  
Rua Matilde Rosa Araújo - Bairro  
Porto Pinheiro  
Oeste - Urbanização Colinas do Cruzeiro

**Área:** 26 604 m<sup>2</sup>

**Início do Plano:** Janeiro, 2014

**Conclusão:** Abril, 2014

Arq.Paisagista Estagiário: Jorge Vidigueira

Ficha Técnica

CIRCULAÇÃO e EQUIPAMENTOS



Área de intervenção

Linha de água

Equipamentos

Zona Comercial

Escolas

Complexo Desportivo  
de Odivelas

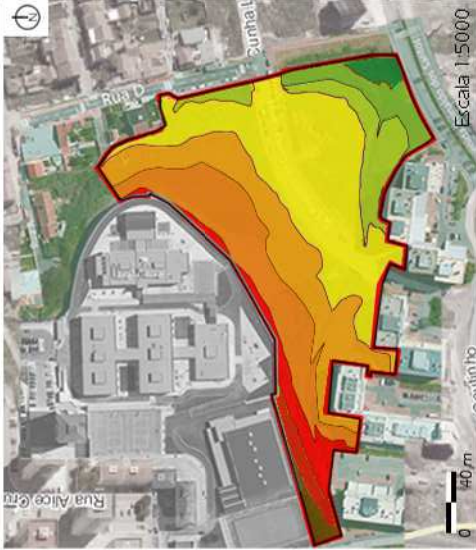
Instituto de Odivelas

Circulações / Acessibilidades

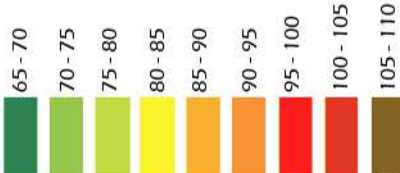
Circulação pedonal

Circulação automóvel  
e pedonal

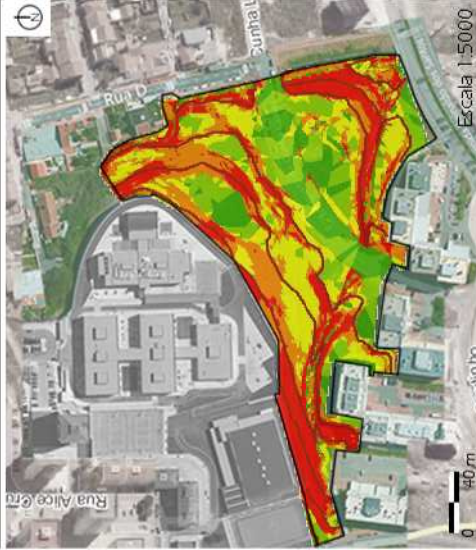
HIPSOMETRIA



Classes Hipsométricas (metros)



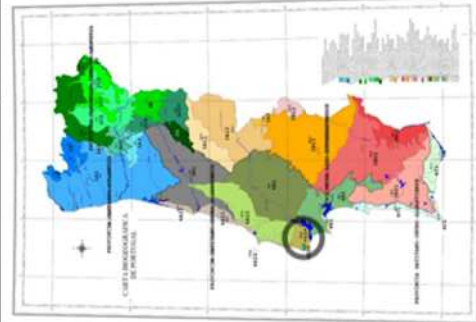
DECLIVES



Classes de Declives (%)



BIOGEOGRAFIA



REGIÃO MEDITERRÂNEA  
SUB-REGIÃO MEDITERRÂNEA OCIDENTAL  
SUPERPROVÍNCIA MEDITERRÂNEA IBERO-ATLÂNTICA  
IV PROVÍNCIA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE  
4A SECTOR DIVISÓRIO PORTUGUÊS  
4A2 SUBSECTOR OESTE-ESTREMENHO  
4A24 SUPERDISTRITO OLISSIPONENSE

**Vegetação característica:** *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*, *Olea sylvestris*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides*, *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea angustifolia*, *Viburnum tinus*, *cistus* spp. entre outras.

Extrato da Carta Biogeográfica de Portugal Continental. Costa et al. (1998)

PRÉ - EXISTÊNCIAS



Área de intervenção

Linha de água

Árvores existentes

Passagem (área) de  
rios de alta e média  
tensão

Zona com Hortas

Local da Fotografias  
Imagens

Parcela A  
área de 18 500 m<sup>2</sup>

Parcela B  
área de 8 104 m<sup>2</sup>

IMAGENS



Imagem 1 - Parcela A - Vista a partir da Rua Augusto da Cunha Lamas



Imagem 2 - Parcela A - Linha de água - Vista a partir da Rua Augusto Cunha Lamas



Imagem 3 - Parcela A - Vista a partir da Avenida das Acácias



Imagem 4 - Parcela B - Linha de água



Imagem 5 - Parcela B - Vista de Rua Augusto Cunha Lamas

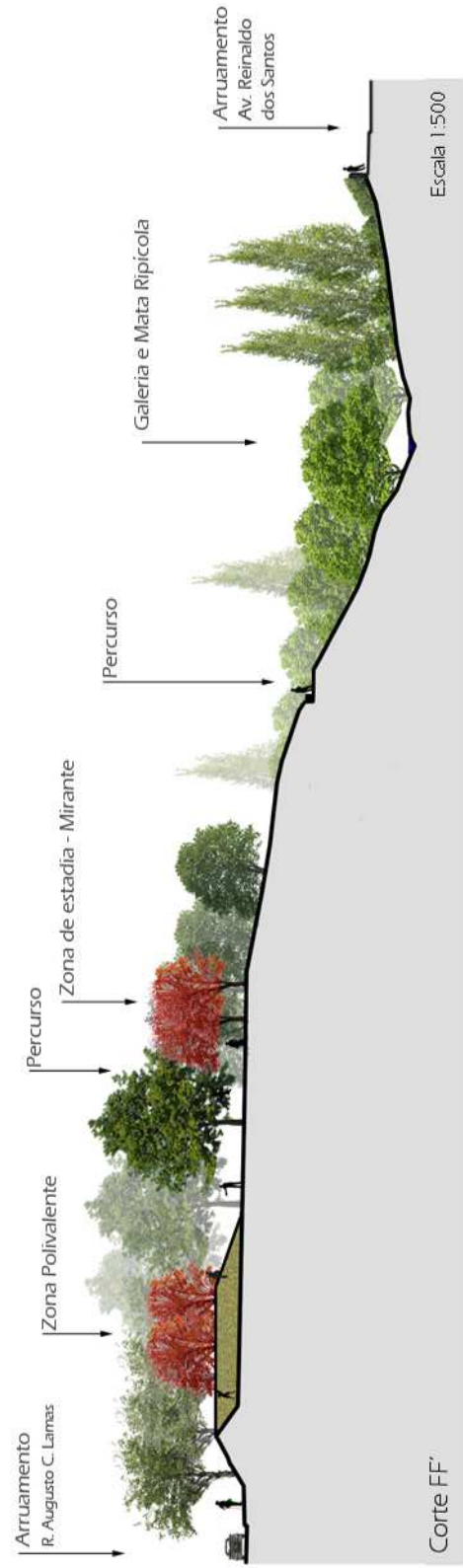
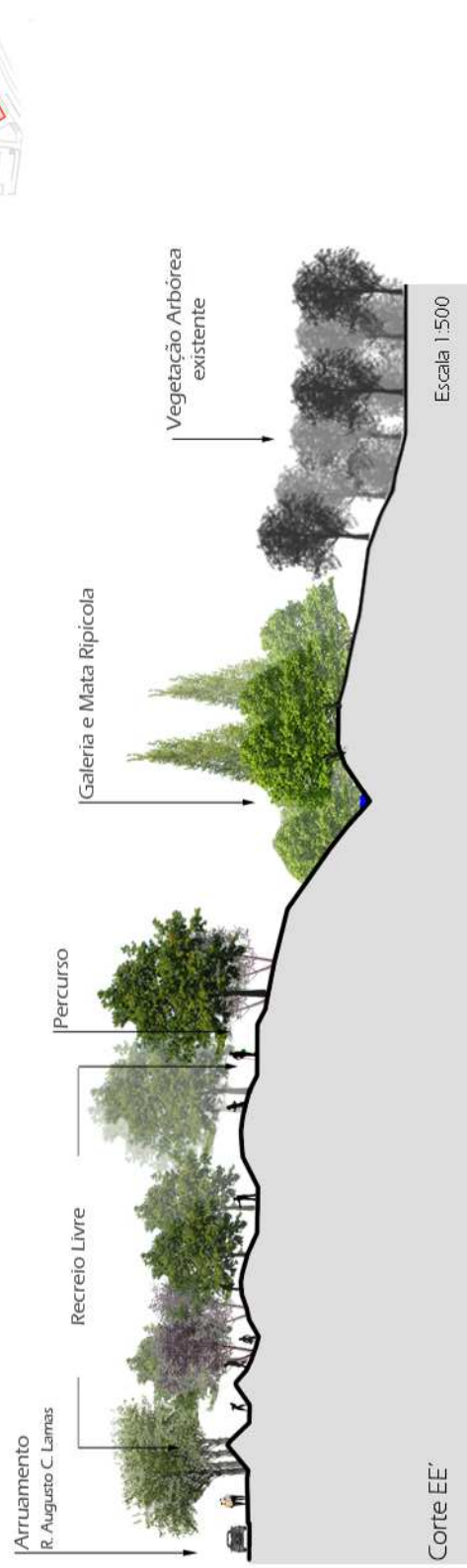
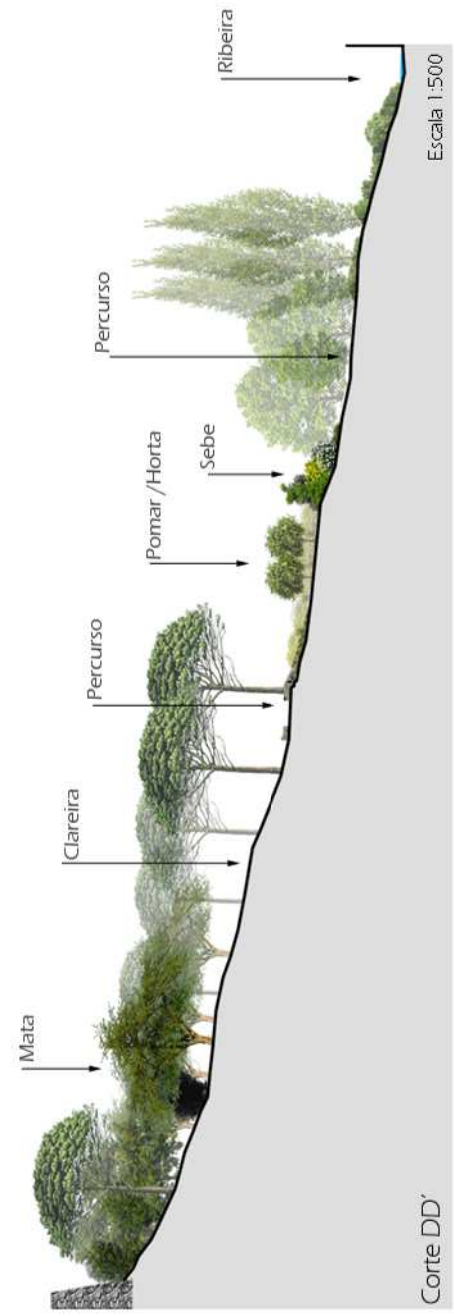
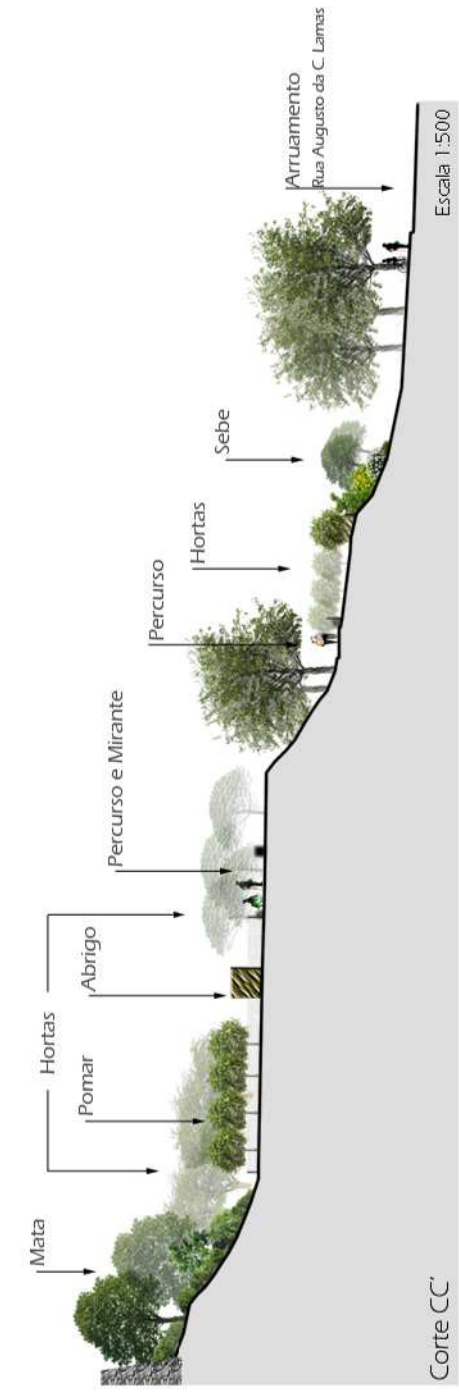
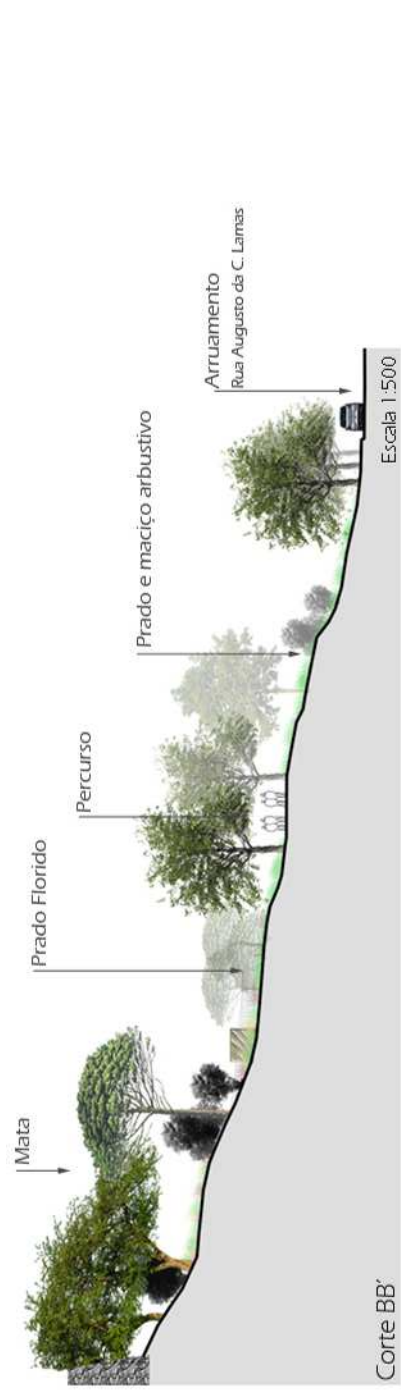
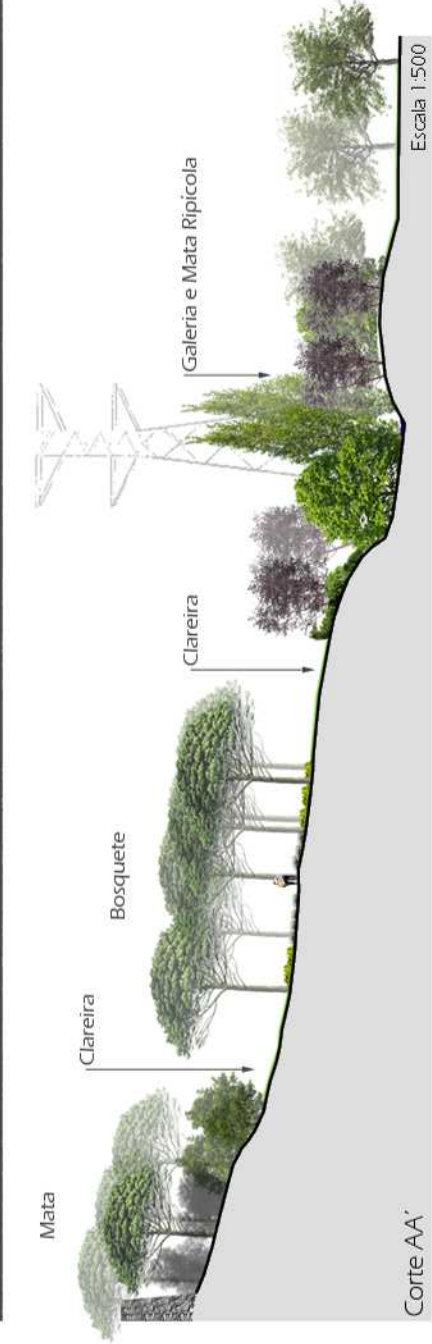


Imagem 6 - Parcela B - Linha de água - Hortas











Percursos e Ambiências



Percurso Oeste



Percurso Oeste - Zona subarbustiva



Percurso Oeste



Entrada Percurso Oeste - Praceta Augusto Vasconcelos



Entrada Sul - Percurso Hortas de Cima - Rua - Augusto Lamas



Percurso Hortas de Cima



Percurso Hortas de Cima - Hortas



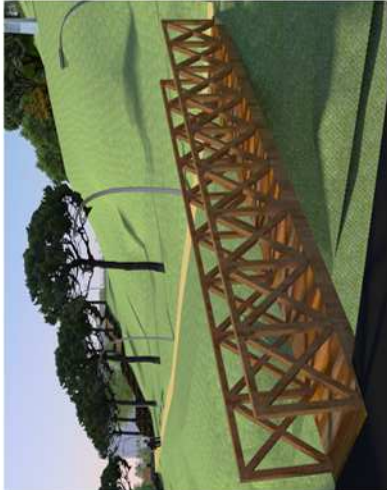
Talhão B - Hortas de Cima



Escadas - Acesso Hortas



Entrada Sudeste - Rua Augusto C. Lamas



Entrada Nordeste - Percurso Hortas de Baixo -



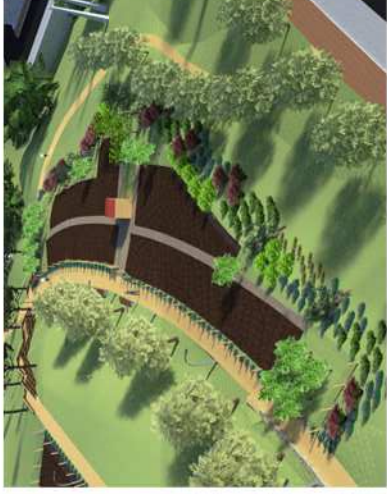
Percurso Hortas de Baixo



Hortas de Baixo - Talhões



Percurso Hortas de Baixo - Hortas



Hortas de Baixo



Macio arbustivo - Sebe



Entrada Norte - Rua Augusto Cunha Lamas



Zona de modelações



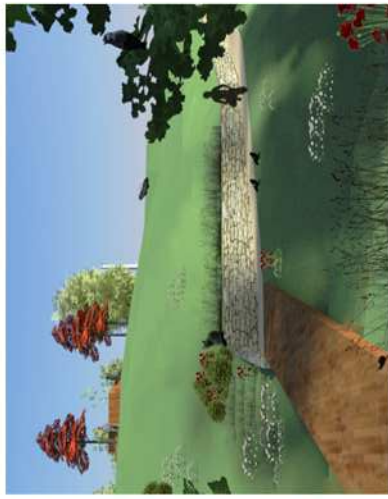
Zona Polivalente



Zona Polivalente



Zona de estadia - Mirante



Ponte - Percurso Sul





Árvores Propostas

- Mata (sistema seco)
- Galeria e Mata Ripícola (sistema húmido)
- Outras

Revestimentos

- Maçios Herbáceo-Arbustivos
- Prado Florido
- Prado semi-regado
- Prado sequeiro
- Relvado

Pavimentos

- Betuminoso IRR colorido de cor tipo Pedra natural
- Gravilha
- Ponte em madeira

Mobiliário e Equipamento Urbano

- Iluminária
- Bebedouro
- Papeleira
- Banco
- Guarda em madeira

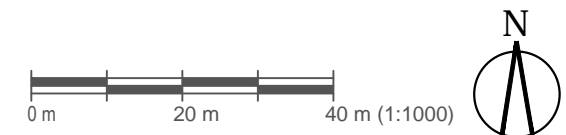
- Limite de intervenção
- Linha de Água
- Postes e Linhas de média e alta tensão
- Curvas de nível com equidistância de 0.50 metros

A. Hortas

B. Deck

C. Zona com micro-modelação

D. Zona Polivalente



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Planta Geral

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

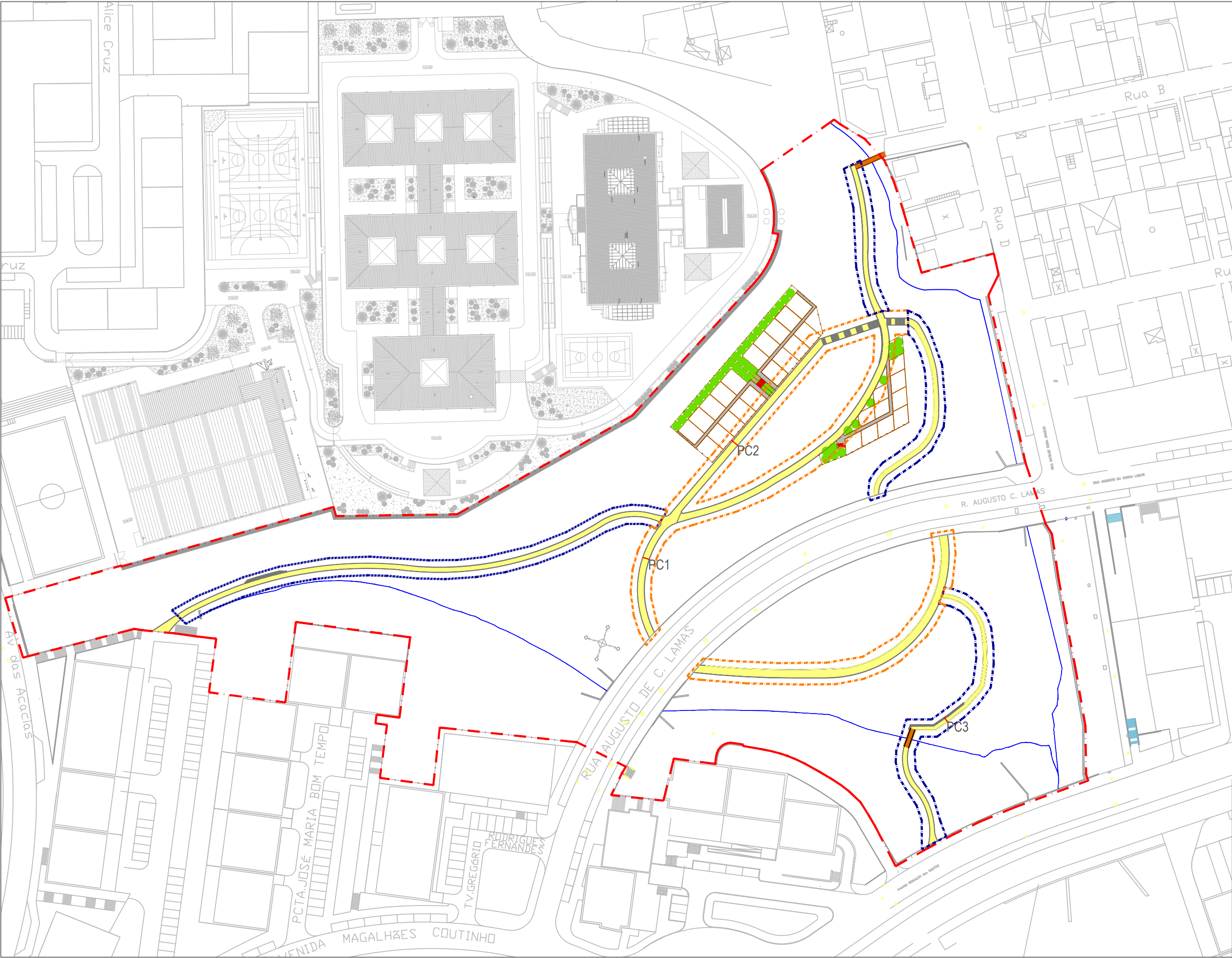
PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:1000

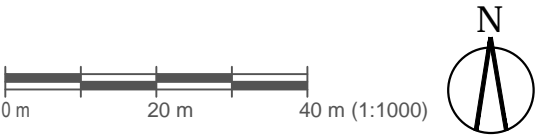
DESENHO Nº

02





- Limite de intervenção
- Pavimento com largura de 1.50 metros
- Pavimento com largura de 2.00 metros
- Pavimento em betuminoso colorido IRR, cor tipo pedra natural
- Gravilha
- Remate em perfil metálico cantonado (L)
- Remate em meio toro de madeira
- Escadas
- PC2 Pormenor construtivo (ver desenho nº 3B)



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Planta de Pavimentos e Remates

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73  
SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

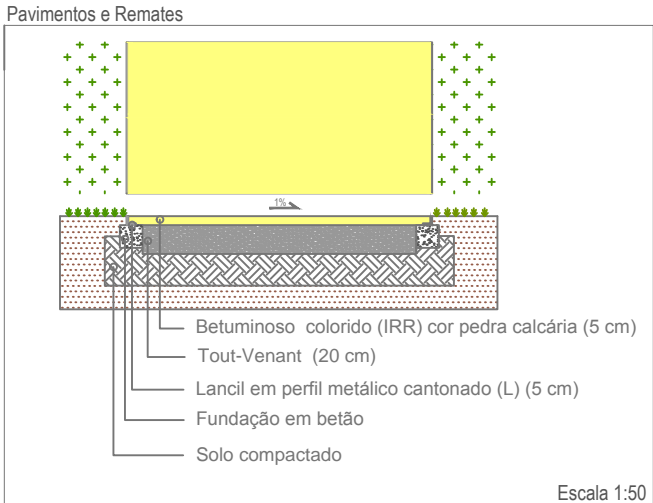
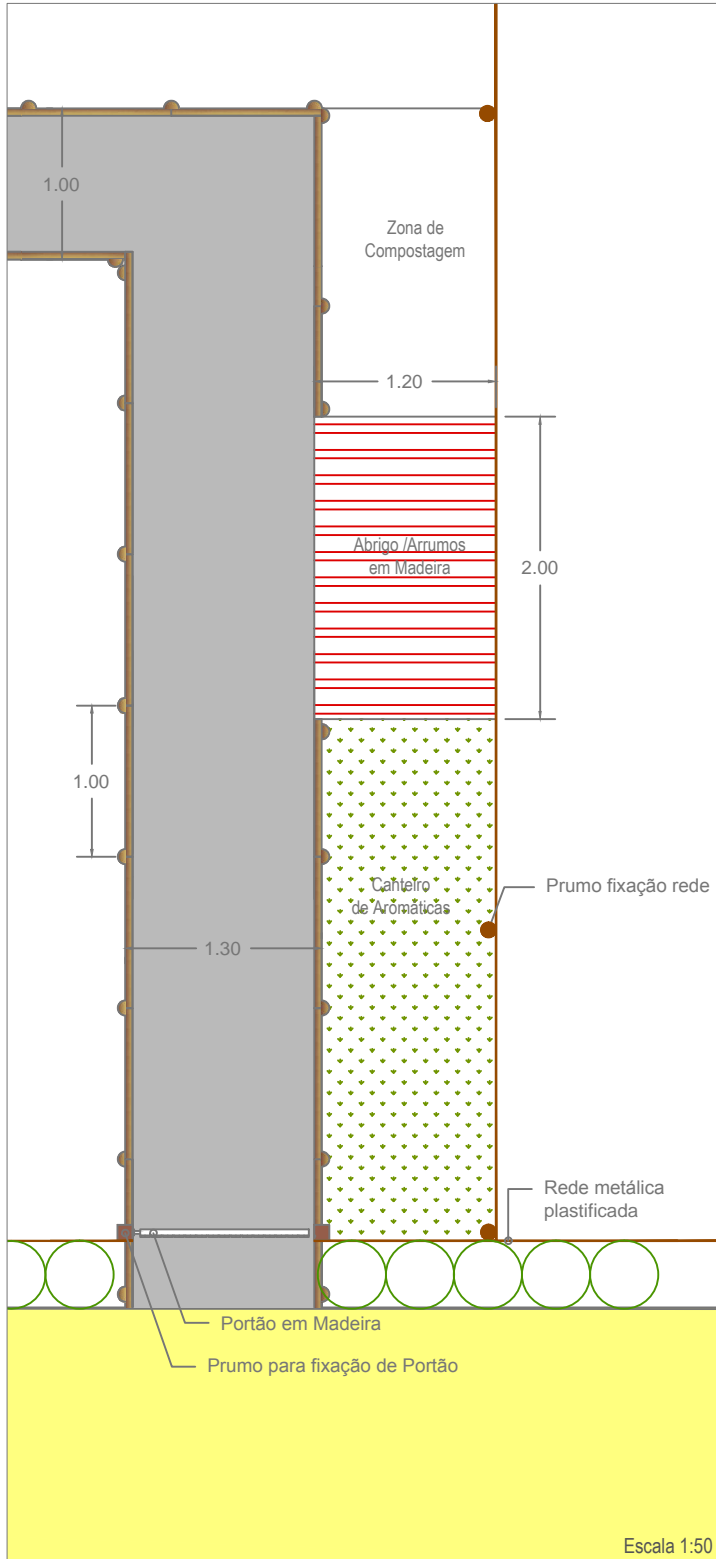
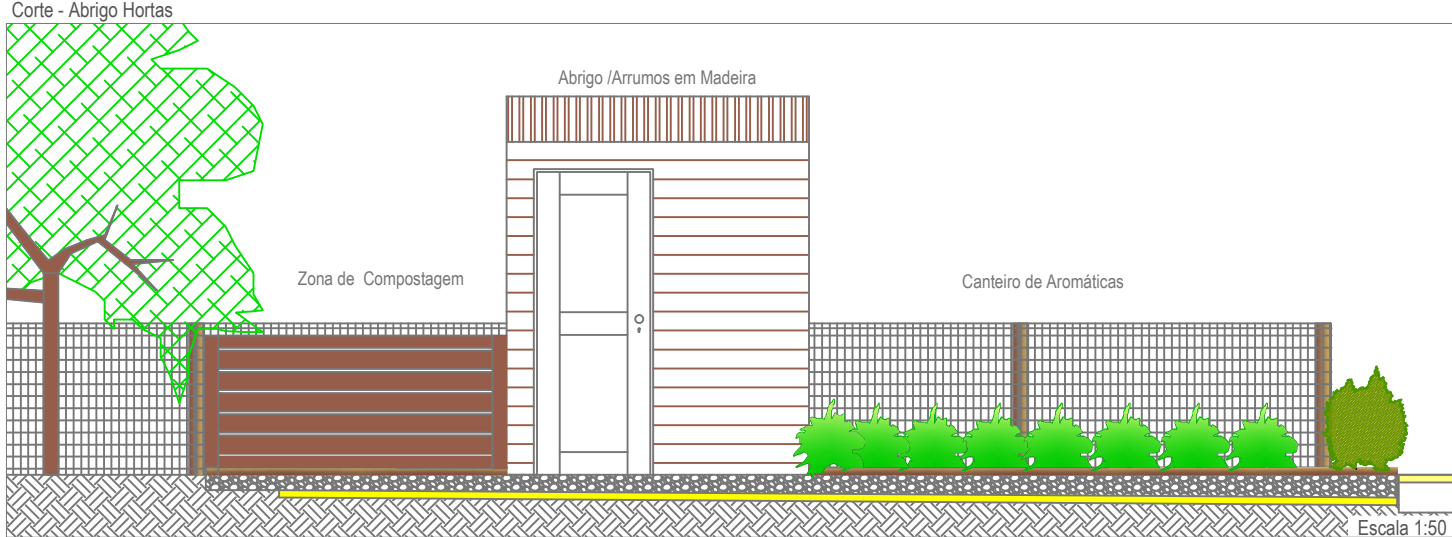
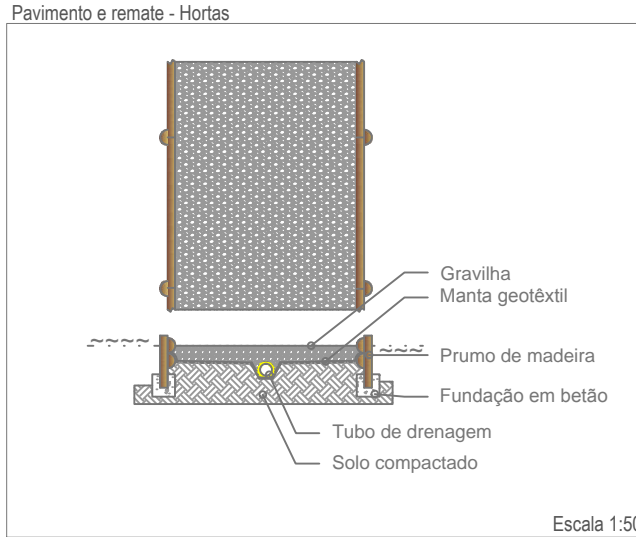
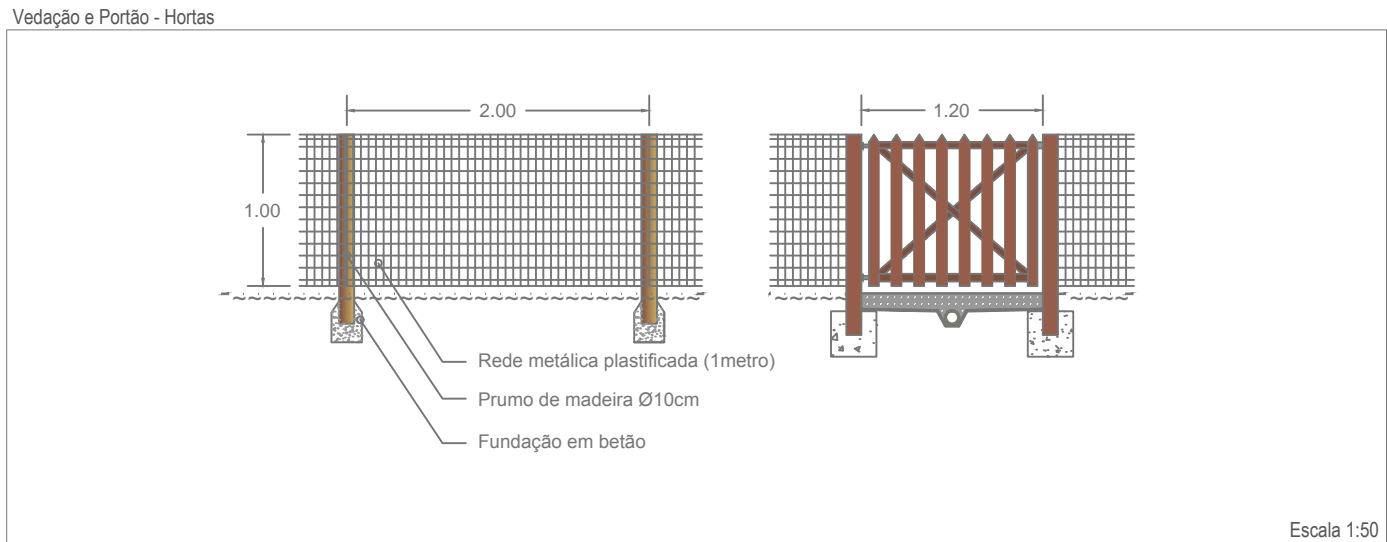
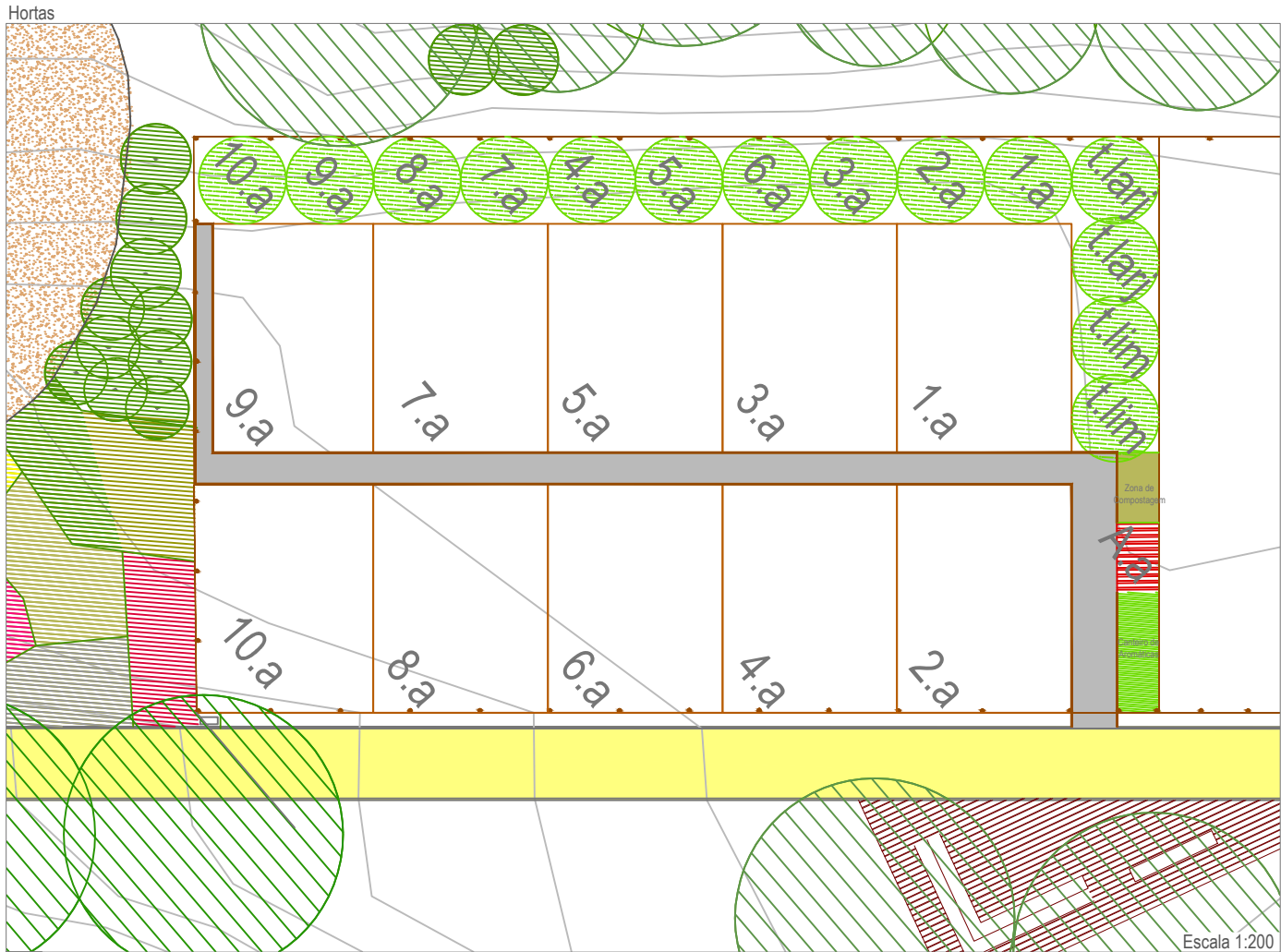
PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:1000

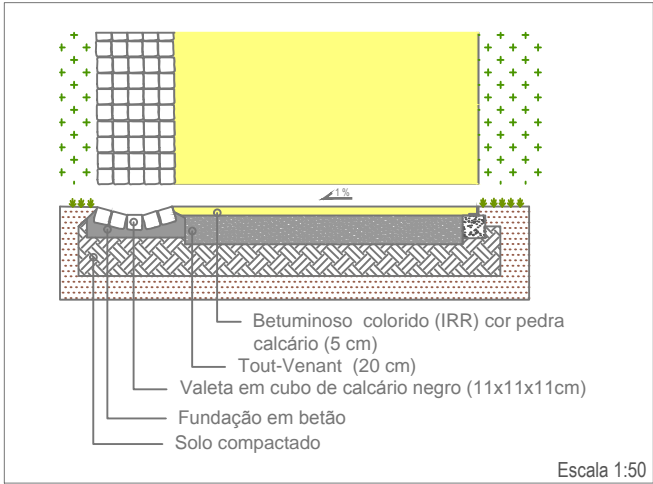
DESENHO Nº

03A

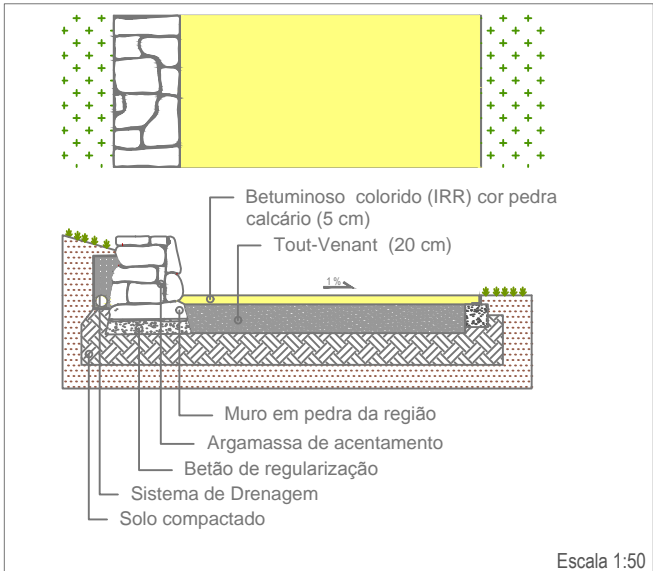




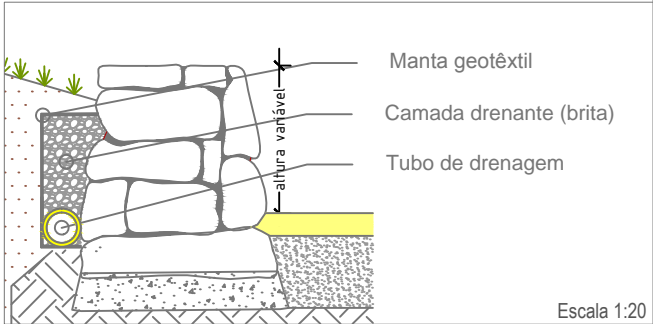
PC1 - Pormenor construtivo para pavimento IRR e remate em perfil cantonado (L)



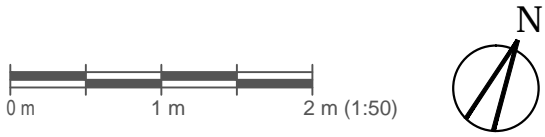
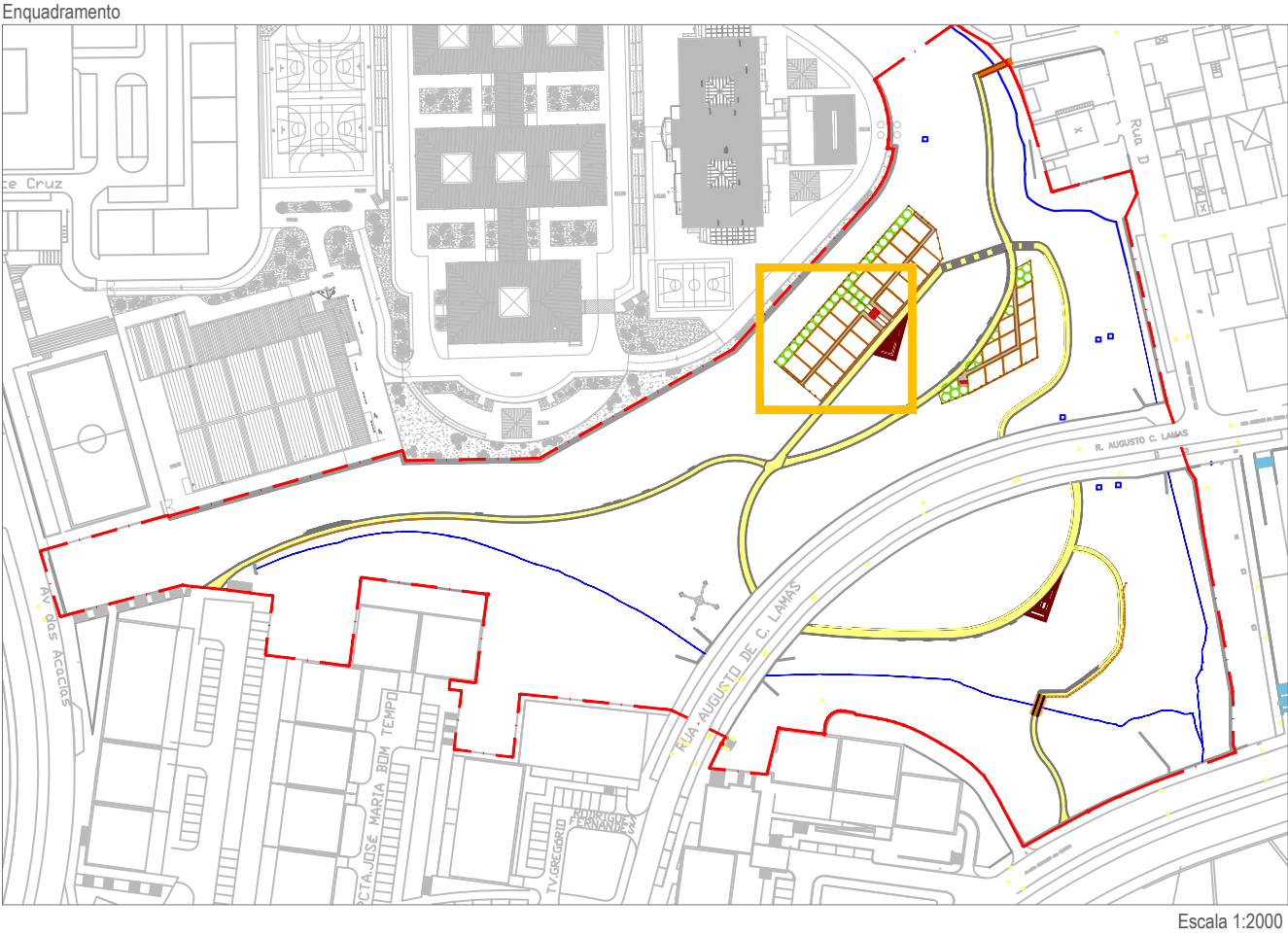
PC2 - Pormenor construtivo para pavimento IRR, remate em perfil cantonado (L) e valeta de cubo de calcário negro



PC3 - Pormenor construtivo para pavimento IRR, remate em perfil cantonado (L) e murete.



PC3.1 - Pormenor construtivo para drenagem de murete



Odióvelas

D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico

D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Plano de Pavimentos, Remates, Vedação e Hortas

COORDENADOR

Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS

Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA

Junho 2014

PROCESSO

-/-

ESCALA

várias

DESENHO Nº

03B



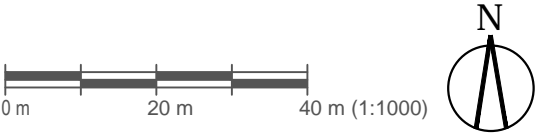



- Esquema de Rega
- Conduta Principal
  - Conduta Secundária
  - Tubo de gotejamento
  - Aspersores emergentes em turbina
  - Traçado da geometria de rega
  - Boca de rega para talhões de hortas

- Esquema de Drenagem
- Ramal de ligação
  - Caixas de visita
  - Tubo drenante - Geodreno

Nota: Os símbolos apresentados são uma representação gráfica não estando portanto à escala. O desenho é apenas um esquema de rega e de drenagem, estando portanto sujeito as reformulações necessárias para a sua boa execução e funcionalidade.

- Limite de intervenção
- Linha de Água
- Postes e Linhas de média e alta tensão





D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico

D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

**Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro**

Planta de Rega e Drenagem

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.ºPais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:1000

DESENHO Nº  
04





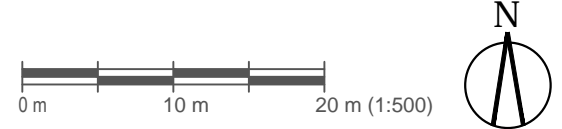
Escala 1:2000


- Ac** - *Aesculus carnea*  
**Ca** - *Celtis australis*  
**Fa** - *Fraxinus angustifolia*  
**Oe** - *Olea europaea* var. *Sylvestris*  
**Md** - *Malus domestica*  
**Pa** - *Prunus avium*  
**Ph** - *Pinus halepensis*  
**Pp** - *Pinus pinea*  
**Pn** - *Populus nigra* var. *Italica*  
**Pc** - *Prunus cerasifera* var. *Pissardii*  
**Qf** - *Quercus faginea* var. *Broteroi*  
**Qp** - *Quercus pyrenaica*  
**Qs** - *Quercus suber*  
**Sb** - *Salix babylonica*  
**Sm** - *Schinus molle*  
**Tt** - *Tilia tomentosa*

**Revestimentos:**  
Mistura prado florido (40g/m<sup>2</sup>):  
3% Babybloomers  
50% Festuca ovina duriuscula  
47% Festuca rubra rubra

Mistura prado regado (40g/m<sup>2</sup>):  
35% Festuca arundinacea  
35% Festuca rubra rubra  
20% Lolium perene  
10% Poa pratensis

Mistura para relvado (40g/m<sup>2</sup>):  
50% Festuca arundinacea  
40% Festuca ovina duriuscula  
10% Poa pratensis





D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

**Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro**

Planta de Plantações e Sementeira (Árvores e Prados)

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73  
SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:500

DESENHO Nº  
**05A**









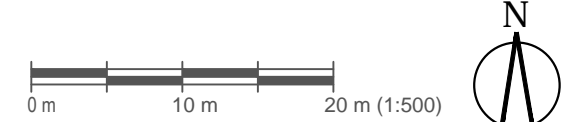
Escala 1:2000

**Ac** - *Aesculus carnea*  
**Ca** - *Celtis australis*  
**Fa** - *Fraxinus angustifolia*  
**Oe** - *Olea europaea* var. *Sylvestris*  
**Md** - *Malus domestica*  
**Pa** - *Prunus avium*  
**Ph** - *Pinus halepensis*  
**Pp** - *Pinus pinea*  
**Pn** - *Populus nigra* var. *Italica*  
**Pc** - *Prunus cerasifera* var. *Pissardii*  
**Qf** - *Quercus faginea* var. *Broteroi*  
**Qp** - *Quercus pyrenaica*  
**Qs** - *Quercus suber*  
**Sb** - *Salix babylonica*  
**Sm** - *Schinus molle*  
**Tt** - *Tilia tomentosa*

**Revestimentos:**  
Mistura prado florido (40g/m<sup>2</sup>):  
3% Babybloomers  
50% *Festuca ovina duriuscula*  
47% *Festuca rubra rubra*

Mistura prado regado (40g/m<sup>2</sup>):  
35% *Festuca arundinacea*  
35% *Festuca rubra rubra*  
20% *Lolium perene*  
10% *Poa pratensis*

Mistura para relvado (40g/m<sup>2</sup>):  
50% *Festuca arundinacea*  
40% *Festuca ovina duriuscula*  
10% *Poa pratensis*



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Planta de Plantações e Sementeira (Árvores e Prados)

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

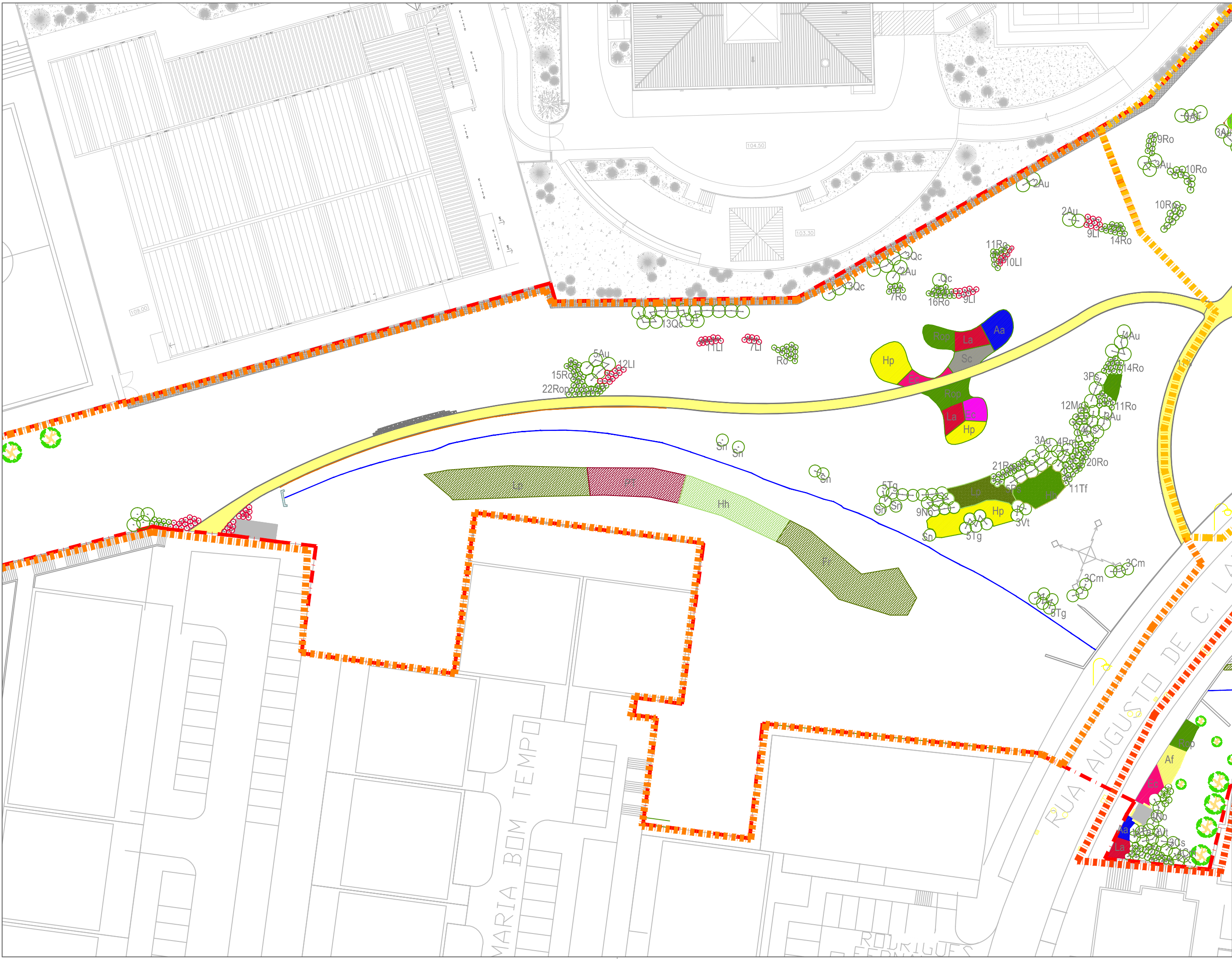
PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:500

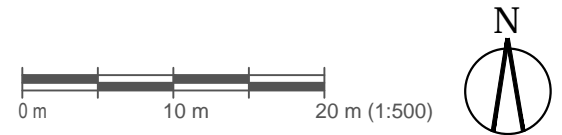
DESENHO Nº


05C





- Au** - *Arbutus unedo*  
**Aa** - *Agapanthus africanus* (12 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Af** - *Argyranthemum frutescens* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Cm** - *Crataegus monogyna*  
**Cs** - *Cytisus scoparius*  
**Ec** - *Erica carnea* (12 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Er** - *Escallonia rubra*  
**Fr** - *Ficus repens* (5 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Hp** - *Hypericum calycinum* (8 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Hh** - *Hedera helix* (5 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Lp** - *Lonicera periclymerum* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**La** - *Lavandula angustifolia* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Ll** - *Lavandula luisieri* (5 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Ln** - *Laurus nobilis*  
**Mc** - *Myrtus communis* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**No** - *Nerium oleander*
- Ps** - *Prunus spinosa*  
**Pt** - *Phormium tenax*  
**PT** - *Parthenocissus tricuspidata* (5 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Qc** - *Quercus coccifera*  
**Ro** - *Rosmarinus officinalis* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Rop** - *Rosmarinus officinalis 'Prostratus'* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Rm** - *Retama monosperma*  
**Sn** - *Sambucus nigra*  
**Sc** - *Santolina chamaecyparissus* (8 plantas/m<sup>2</sup>)  
**So** - *Salvia officinalis* (4 plantas/m<sup>2</sup>)  
**Tg** - *Tamarix gallica*  
**Tf** - *Teucrium fruticans*  
**Vt** - *Viburnum tinus*





D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

**Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro**

Planta de Plantações e Sementeira (Arbustos e Herbáceas)

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73  
SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

PROCESSO  
-/-

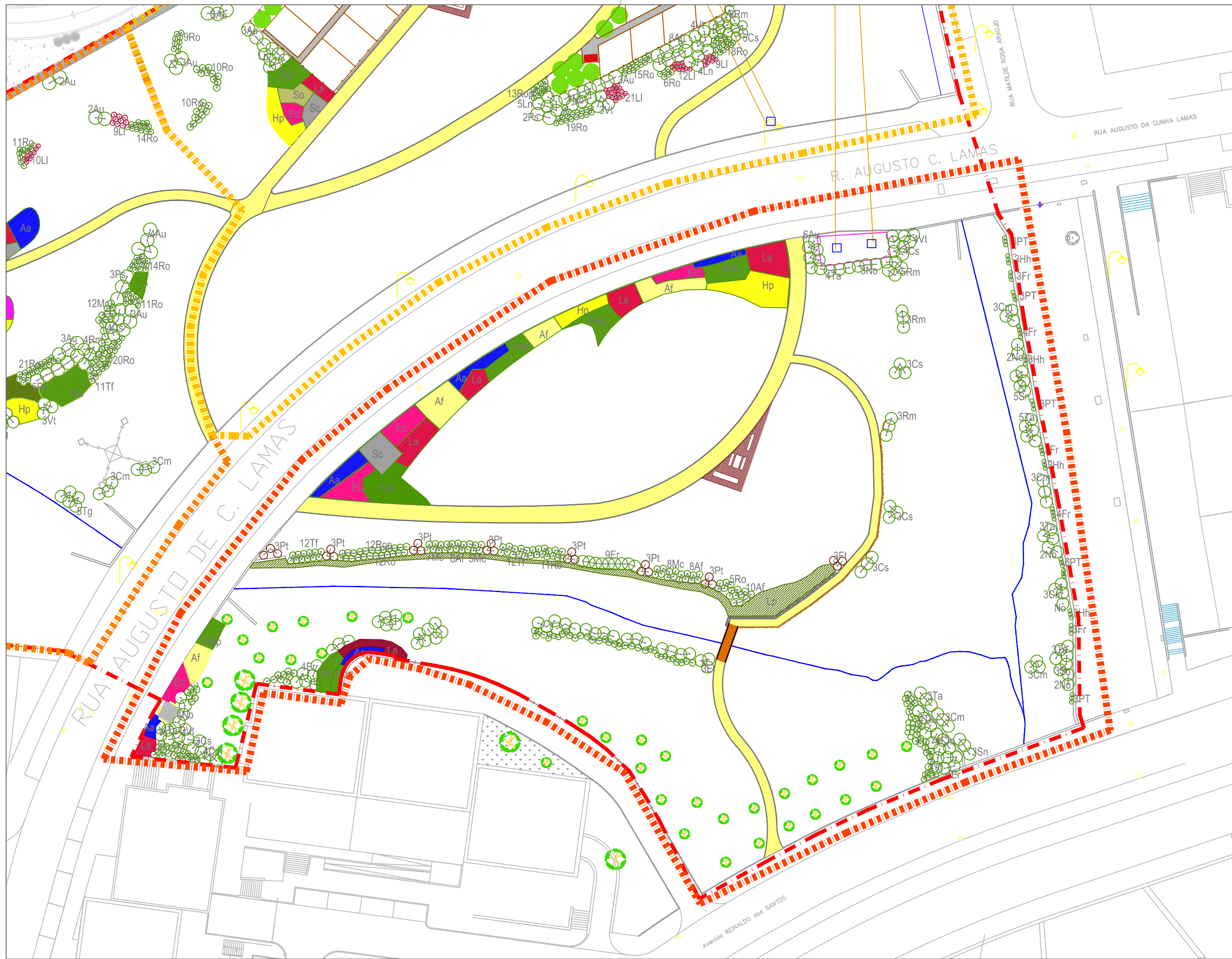
ESCALA  
1:500

DESENHO Nº  
**05D**

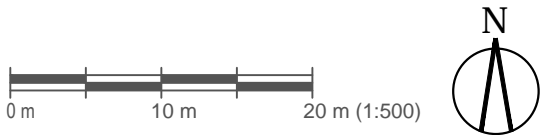









- |   |   |
|---|---|
| <b>Au</b> - <i>Arbutus unedo</i>  | <b>Pt</b> - <i>Phormium tenax</i>   |
| <b>Aa</b> - <i>Agapanthus africanus</i> (12 plantas/m <sup>2</sup> )    | <b>PT</b> - <i>Parthenocissus tricuspidata</i>                                      |
| <b>Af</b> - <i>Argyranthemum frutescens</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> ) | <b>Qc</b> - <i>Quercus coccifera</i>  |
| <b>Cm</b> - <i>Crataegus monogyna</i>                                   | <b>Ro</b> - <i>Rosmarinus officinalis</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> )               |
| <b>Cs</b> - <i>Cytisus scoparius</i>                                    | <b>Rop</b> - <i>Rosmarinus officinalis 'Prostratus'</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> ) |
| <b>Ec</b> - <i>Erica carnea</i> (12 plantas/m <sup>2</sup> )            | <b>Rm</b> - <i>Retama monosperma</i>  |
| <b>Er</b> - <i>Escallonia rubra</i>                                     | <b>Sc</b> - <i>Santolina chamaecyparissus</i> (8 plantas/m <sup>2</sup> )           |
| <b>Fr</b> - <i>Ficus repens</i>   | <b>So</b> - <i>Salvia officinalis</i> (4 plantas /m <sup>2</sup> )                  |
| <b>Hp</b> - <i>Hypericum calycinum</i> (8 plantas/m <sup>2</sup> )      | <b>Tg</b> - <i>Tamarix gallica</i>  |
| <b>Hh</b> - <i>Hedera helix</i> (5 plantas/m <sup>2</sup> )             | <b>Tf</b> - <i>Teucrium fruticans</i>   |
| <b>Lp</b> - <i>Lonicera periclymerum</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> )    | <b>Vt</b> - <i>Viburnum tinus</i>   |
| <b>La</b> - <i>Lavandula angustifolia</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> )   |   |
| <b>LI</b> - <i>Lavandula luisierii</i> (5 plantas/m <sup>2</sup> )      |   |
| <b>Ln</b> - <i>Laurus nobilis</i>                                       |   |
| <b>Mc</b> - <i>Myrtus communis</i> (4 plantas/m <sup>2</sup> )          |   |
| <b>No</b> - <i>Nerium oleander</i>                                      |   |
| <b>Ps</b> - <i>Prunus spinosa</i>                                       |   |





D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico

D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

**Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro**

Planta de Plantações e Sementeira (Arbustos e Herbáceas)

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

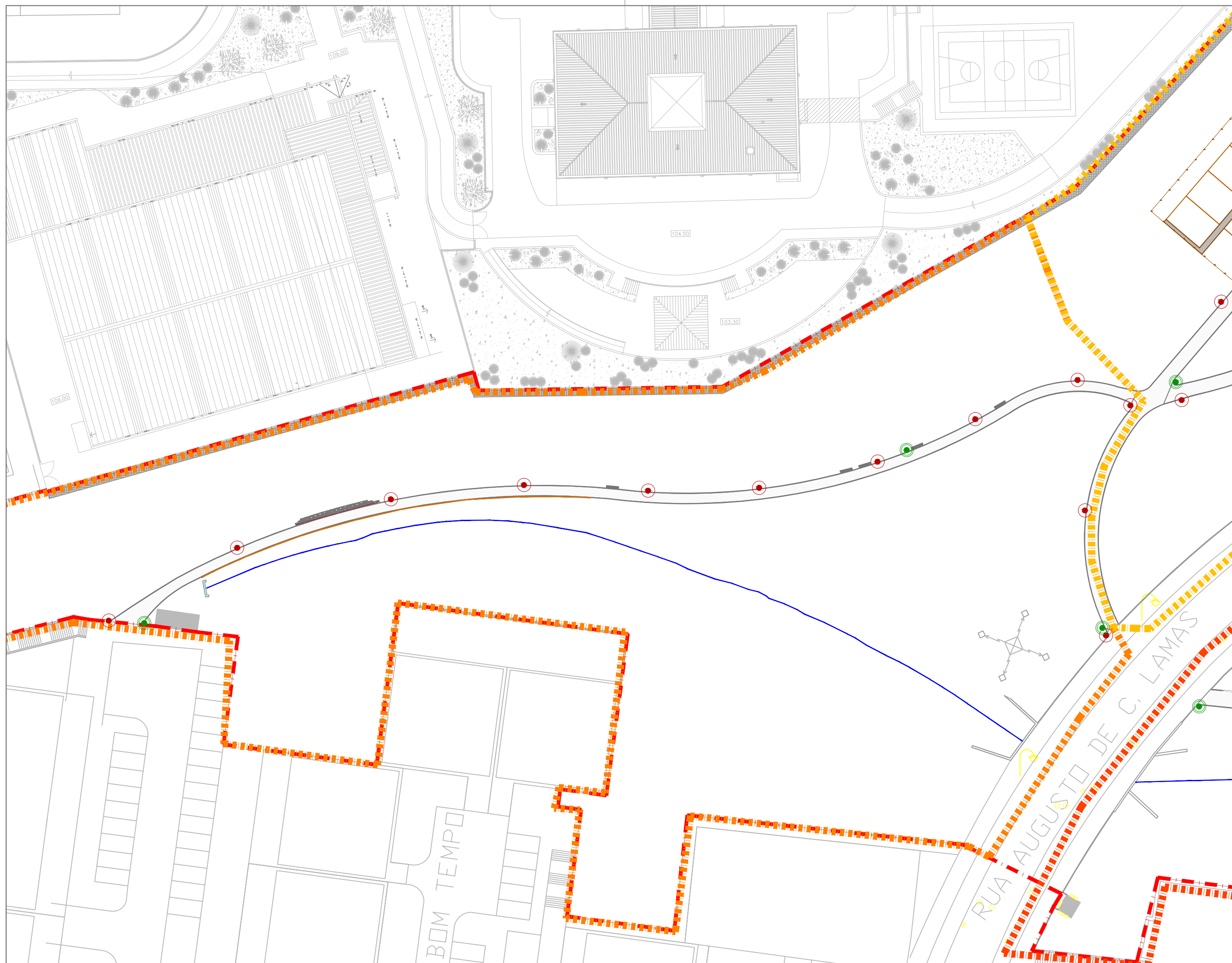
DATA  
Junho 2014






PROCESSO  
-/-

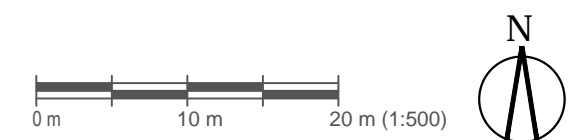
ESCALA  
1:500

DESENHO Nº  
**05F**





-  Iluminária  
 Bebedouro  
 Papeleira  
 Banco  
 Guarda em madeira



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

## Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

## Planta de Mobiliário e Equipamento Urbano

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS

Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

Junho 2014

PROCESSO  
-/-

SCALA  
1:500

DESENHO Nº

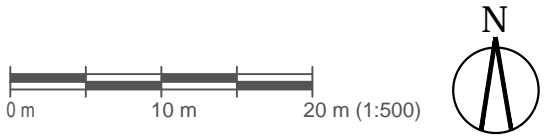
06A





Escala 1:2000

- Iluminária
- Bebedouro
- Papeleira
- Banco
- Guarda em madeira



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Planta de Mobiliário e Equipamento Urbano

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

DATA  
Junho 2014

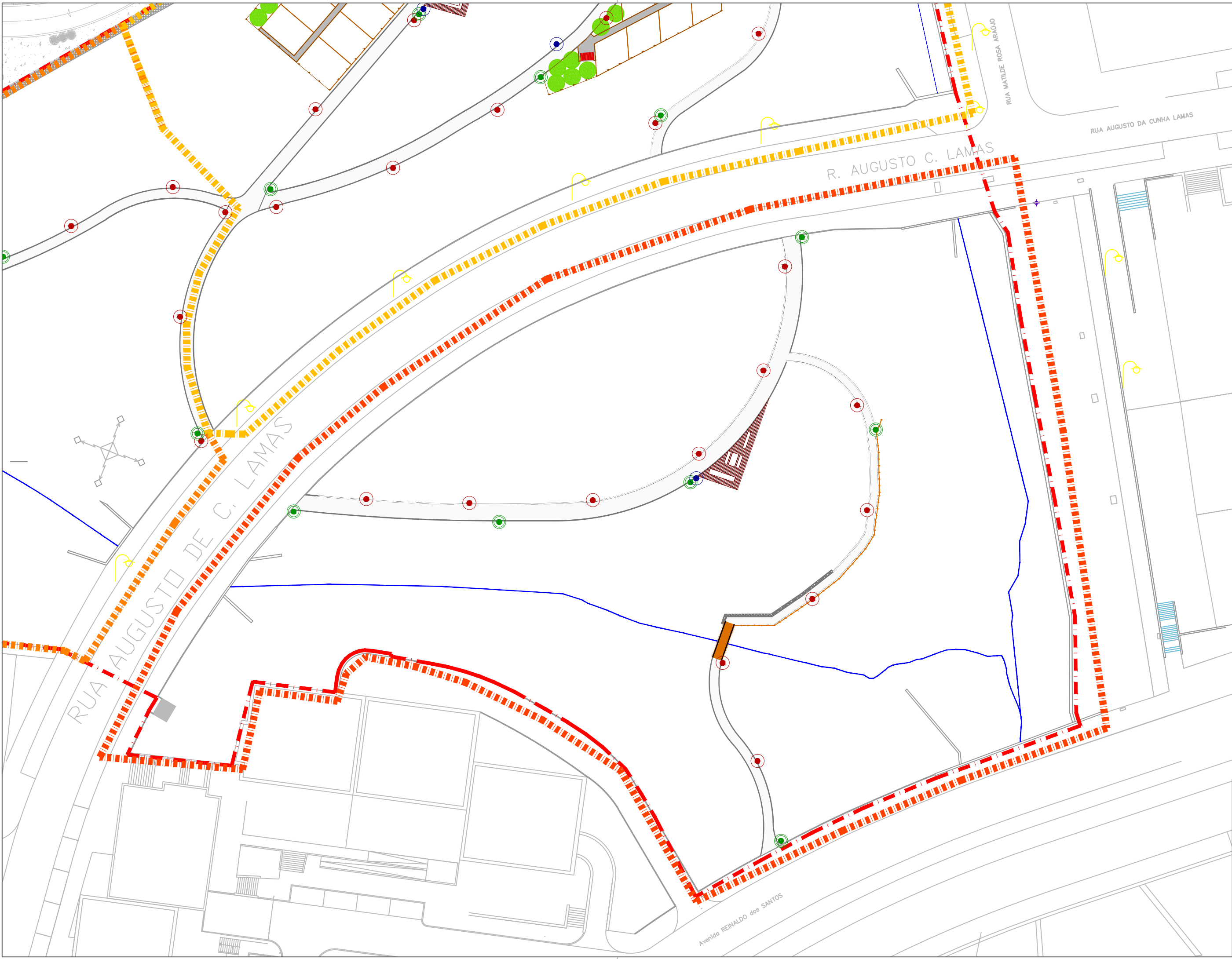
PROCESSO  
-/

ESCALA  
1:500

DESENHO Nº

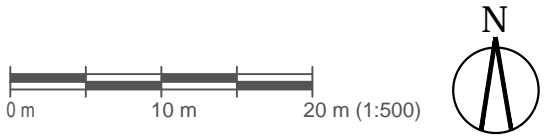
06B





Escala 1:2000

- Iluminária
- Bebedouro
- Papeleira
- Banco
- Guarda em madeira



D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico  
D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro

Planta de Mobiliário e Equipamento Urbano

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

SISTEMA DE COORDENADAS - Rectangulares, Projecção De Gauss

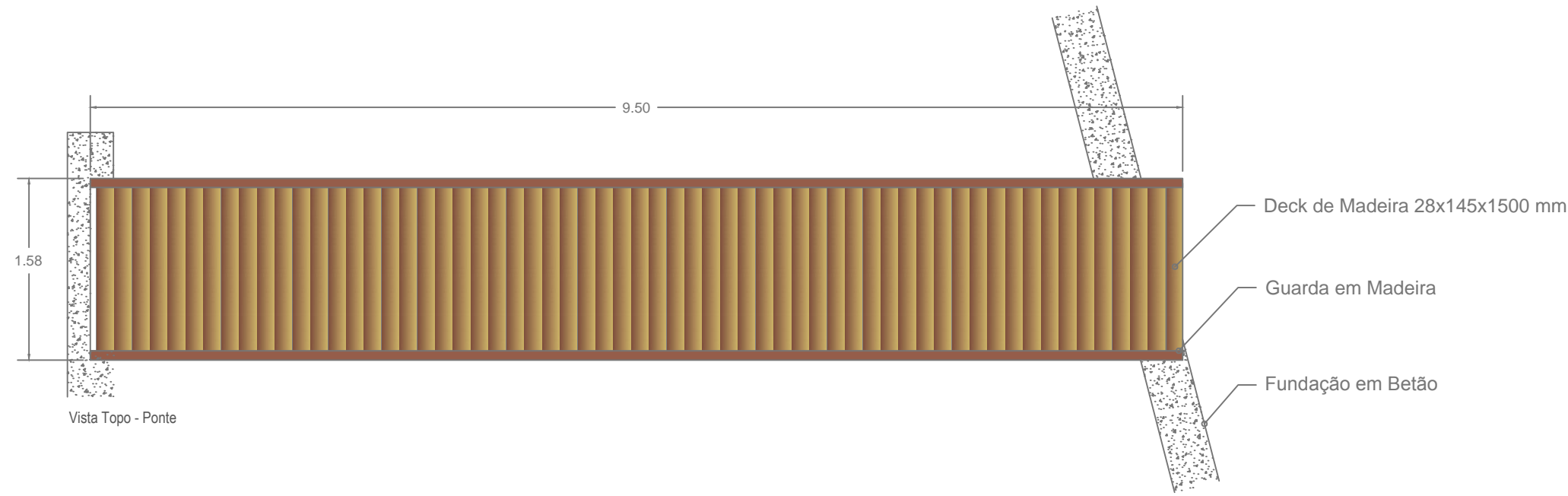
DATA  
Junho 2014

PROCESSO  
-/-

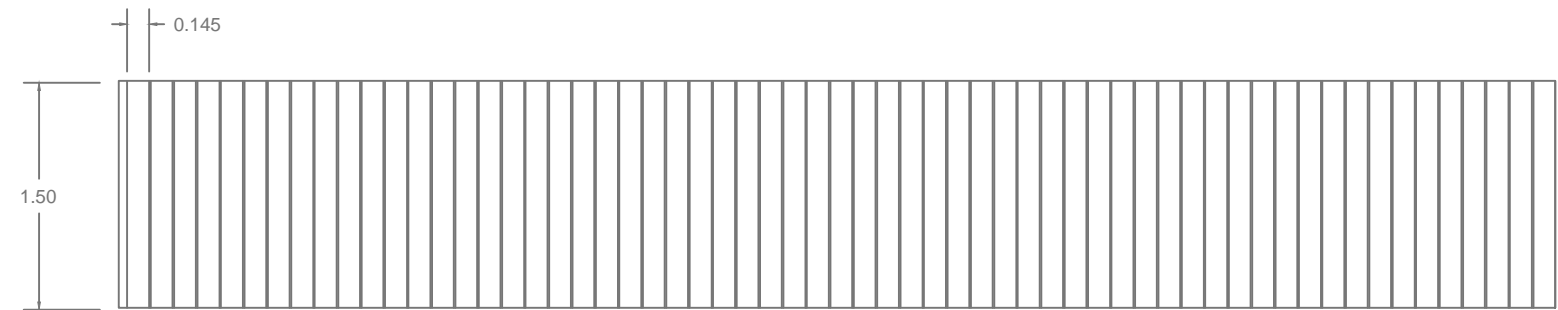
ESCALA  
1:500

DESENHO Nº

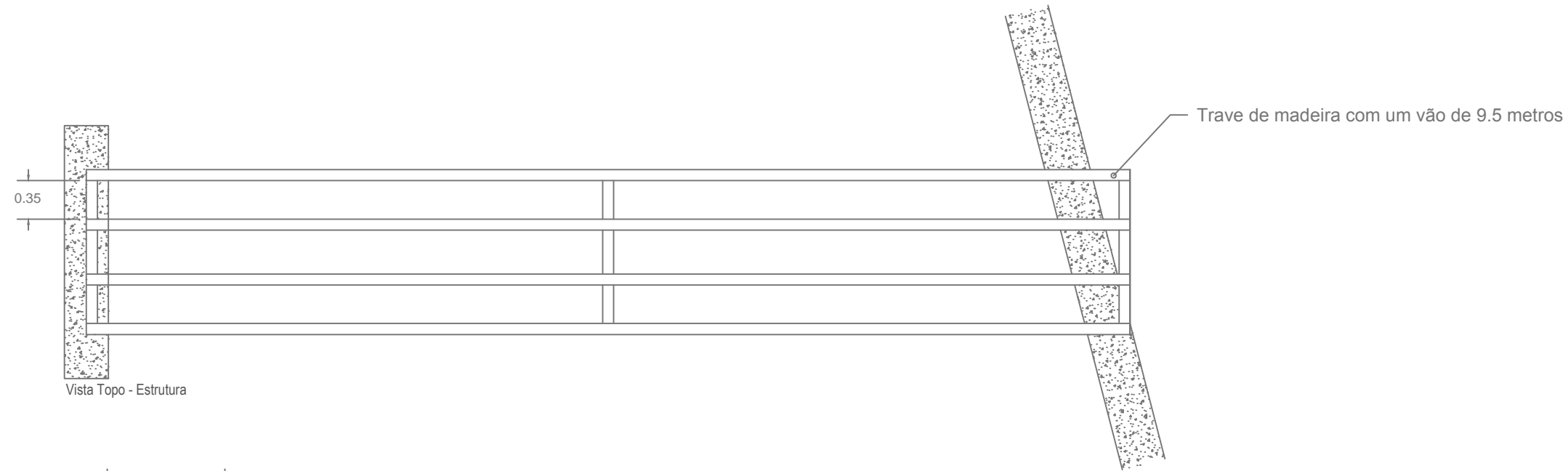
06C



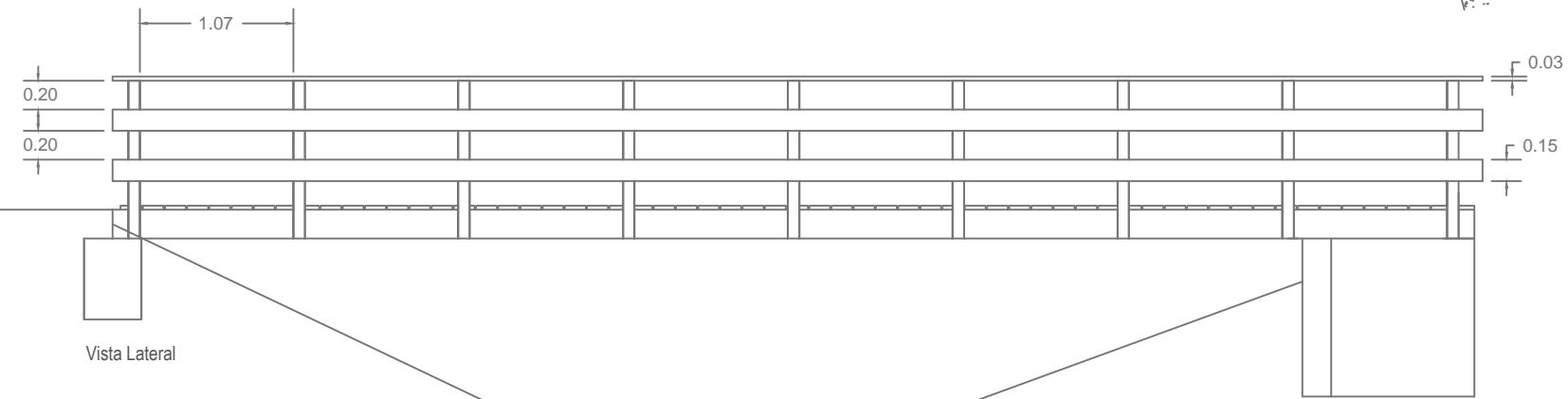
Vista Topo - Ponte



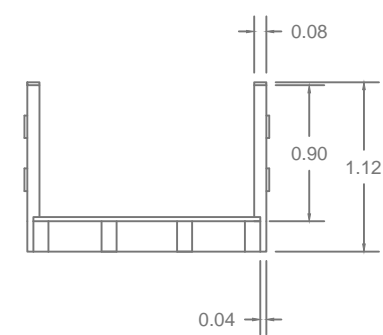
Vista Topo - Madeira Pavimento



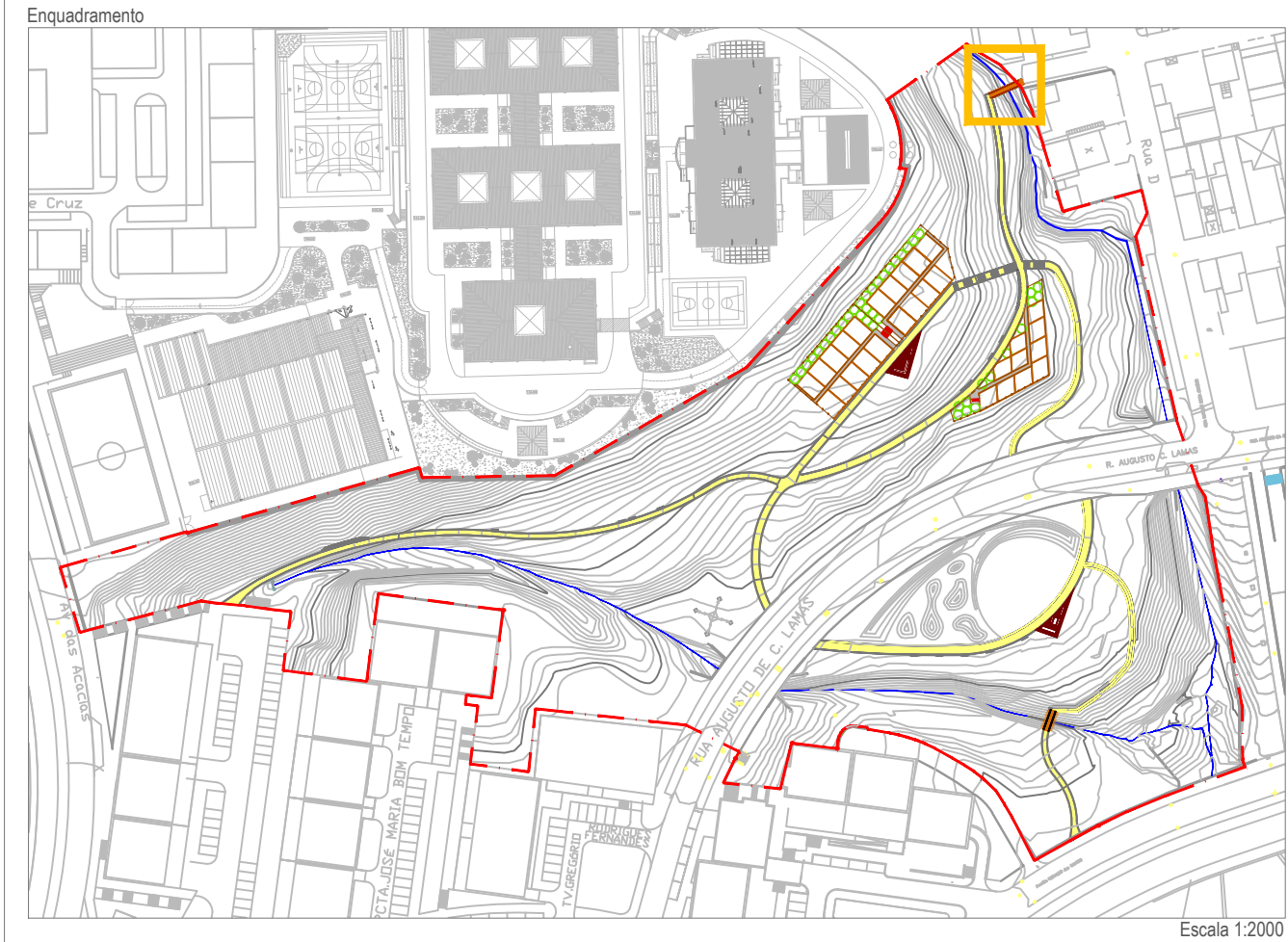
Vista Topo - Estrutura



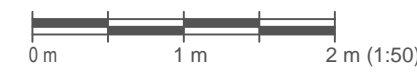
Vista Lateral




Corte



Escala 1:2000





**D.G.O.U. - Departamento de Gestão e Ordenamento Urbanístico**  
**D.P.U.P.E. - DIVISÃO DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO E PROJETOS ESTRUTURANTES**

**Projeto Parque Urbano Colinas do Cruzeiro/PortoPinheiro**

**Pormenores Construtivos - Ponte de Madeira**

COORDENADOR  
Florinda Lixa Arq.

TÉCNICOS  
Arq.º Pais. Estagiário Jorge Vidigueira, Arq.º Pais. Telmo Pina

SISTEMA DE REFERÊNCIAS - Elipsóide Internacional Datum 73

DATA  
Junho 2014

PROCESSO  
-/-

ESCALA  
1:50

DESENHO Nº  
07



15.08

13.68

2.40

6.36

Deck em madeira maciça com arestas boleadas - 28x145x (n) mm

Deck em madeira maciça do tipo Madeira Flooring da Carmo ou equivalente de 28x145x2400mm

Escala 1:100

0.74 0.15 0.85

Sarrafo em madeira 75x100x(n) mm  
Fundação em betão 150x150x(n) mm

0.46  
0.45  
0.43  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.50  
0.35  
0.45  
0.16  
0.14  
0.45  
0.35  
0.45  
0.45  
0.07  
0.23  
0.45  
0.27  
0.53  
0.45

Escala 1:100

Technical drawing of a stepped pyramid (Eckpyramide) with the following dimensions:

- Top edge length: 2.13
- Top face width: 0.90
- Second level height: 2.68
- Third level height: 0.44
- Third level width: 2.00
- Fourth level height: 2.00
- Fourth level width: 1.34
- Bottom level height: 2.66
- Bottom level width: 2.40
- Base width: 3.74
- Base depth: 0.90
- Base offset: 1.09
- Base offset: 0.61
- Base offset: 1.72

Escala 1:100

Technical drawing of a staircase showing a side elevation and a detailed view of the steps.

**Side Elevation Dimensions:**

- Total height: 3.94
- Total width: 3.68
- Landing width: 2.40
- Landing height: 1.28
- Step width: 0.45
- Step height: 0.17
- Vertical distance between steps: 0.08
- Horizontal distance between steps: 0.17

**Detail Dimensions:**

- Rectangular bar width: 0.40
- Rectangular bar height: 1.96
- Cantilever width: 0.08
- Cantilever height: 0.17

**Legend:**

- Barra rectangular de 50mm e uma espessura de 5mm
- Cantoneira de abas iguais de 30mm e uma espessura de 5mm

\* (n) Comprimento variável

Escala 1:100

Technical drawing of a reinforced concrete slab on two supports. The left view shows a cross-section with a width of 0.44. The right view shows a side elevation with a span of 2.00, a support width of 0.48, and a slab thickness of 0.14. The slab is supported by two rectangular columns on a base.

PC - Corte de Vista lateral

0.40

1.96

0.49

0.47

PC - Corte de Vista Superior

0.40

0.05

Technical drawing of a stepped block. The block has a total width of 2.67 and a total height of 0.90. The top surface is divided into a flat section on the left and a sloped section on the right. The sloped section has a vertical height of 0.42 and a horizontal width of 0.48. The base of the block is 0.48 thick. The block is supported by four small rectangular blocks, with a total distance of 2.85 between the first and last support. The overall distance from the left edge of the block to the right edge of the last support is 3.74.

The diagram shows a continuous beam with five supports, labeled  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ ,  $C_4$ , and  $C_5$  from left to right. The beam is divided into four spans. A triangular load is applied to the fourth span, between  $C_4$  and  $C_5$ , with its peak at the right end. The beam is supported by vertical columns at each support point.

Fig. 1.10

Escala 1:50

PC - Pormenor de fixação da tabua de madeira à estrutura metálica

PC - Pormenor de fixação da estrutura metálica à base



# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
<b>1. TRABALHOS PREPARATÓRIOS</b>				
1.1. Limpeza geral do terreno, incluindo transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	m <sup>2</sup>	26604	0,20	5 320,80
1.2. Fresagem de toda a área destinada aos talhões de hortas, incluindo transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	m <sup>2</sup>	1140	0,20	228,00
<b>Sub-total</b>				<b>5 548,80</b>
<b>2. MODELAÇÃO GERAL DO TERRENO</b>				
2.1. Modelação geral do terreno conforme peças desenhadas:				
2.1.1 Escavação	m <sup>3</sup>	462,09	1,50	693,14
2.1.2. Aterro	m <sup>3</sup>	1109,17	1,50	1 663,76
2.1.3 Terras de empréstimo	m <sup>3</sup>	647,08	1,50	970,62
<b>Sub-total</b>				<b>3 327,51</b>
<b>3. DRENAGEM</b>				
3.1. Execução de sistema de drenagem composto por: abertura e fecho de valas, fornecimento e colocação de sumidouros, caixas de visita, tubagem, ligação à rede de drenagem existente e todos os trabalhos necessários.	vg	1	5 700,00	5 700,00
<b>Sub-total</b>				<b>5 700,00</b>
<b>4. PAVIMENTOS e REMATES</b>				
4.1. Abertura de caixa para colocação de pavimentos, incluindo transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	m <sup>3</sup>	295	1,50	442,50

# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
4.2. Fornecimento, espalhamento e compactação de uma camada de IRR - betuminoso pigmentado de cor pedra calcário do tipo C0 da Neoasfalto ou equivalente, com uma espessura de 0.05 m assente sobre uma camada de 0.20 m de tout-venant, incluindo uma rega de colagem entre os dois componentes, transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	m <sup>2</sup>	1137,22	24,00	27 293,28
4.3. Fornecimento, espalhamento e compactação de uma camada com 0,10m de gravilha de cor branca e com uma granulometria de 1 a 3cm sobre manta de geotêxtil, incluindo transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	m <sup>2</sup>	184	10,00	1 840,00
4.4. Fornecimento e assentamento de lancil metálico em alumínio de 5x5cm do tipo Stable-Edge L da Etapa Absoluta, assentes numa fundação de betão, incluindo todos os trabalhos necessários e transporte a vazadouro de produtos sobrantes.	ml	1064	17,00	18 088,00
4.5. Fornecimento e assentamento de lancis em madeira torneada (0,10m), fixos a meio toro chumbado em massame de betão, incluindo transporte a vazadouro de produtos sobrantes e todos os trabalhos necessários.	ml	228	8,00	1 824,00
4.6. Fornecimento e assentamento de lancil de calcário 100x20x8 cm, assente numa fundação de betão, para execução de escadas, incluindo todos os trabalhos e transporte a vazadouro de produtos sobrantes.	ml	153,6	8,00	1 228,80
<b>Sub-total</b>				<b>50 716,58</b>

# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
<b>5. PLANTAÇÕES</b>				
5.1. Fornecimento e colocação/espalhamento de terra vegetal com uma espessura de 0.15 cm, para a zona de relvado.	m <sup>3</sup>	182	18,00	3 276,00
5.2. Fornecimento e plantação de árvores, incluindo abertura de cova, fertilização, dupla tutoragem e todos os trabalhos necessários.	un	1021	80,00	81 680,00
5.3. Fornecimento e plantação de arbustos, incluindo abertura de cova, fertilização e todos os trabalhos necessários.	un	2200	10,00	22 000,00
5.4. Fornecimento e sementeira de relva, (50% Festuca arundinacea, 40% Festuca ovina duriuscula, 10% Poa pratensis, incluindo fertilização e todos os trabalhos necessários (40g/m <sup>2</sup> ).	m <sup>2</sup>	1211,2	2,00	2 422,40
5.5. Fornecimento e sementeira de prado florido (3% Babybloomers, 50%Festuca ovina duriuscula, 47% Festuca rubra rubra), incluindo fertilização e todos os trabalhos necessários (40g/m <sup>2</sup> ).	m <sup>2</sup>	767,08	2,00	1 534,16
5.6. Fornecimento e sementeira de prado (35% Festuca arundinacea, 35% Festuca rubra rubra, 20% Lolium perene, 10% Poa pratensis (40g/m <sup>2</sup> ).	m <sup>2</sup>	4012,8	2,00	8 025,60
<b>Sub-total</b>				<b>118 938,16</b>



# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
<b>6. REGA</b>				
6.1. Execução de caixa em alvenaria para alojamento de contador, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à ligação da rede de rega, porta metálica com fechadura, reboco, pintura em duas demão na cor branca e todos os trabalhos necessários ao seu correto acabamento, de acordo com Regulamento de Espaços Verdes Parques e Jardins da CM Odivelas.	vg	1	250,00	250,00
6.2. Abertura e fecho de valas.	ml	950	3,00	2 850,00
6.3. Atravessamentos em PVC.	ml	6	4,00	24,00
6.4. Fornecimento e colocação de tubagem PEAD e PEBD, incluindo todos os trabalhos necessários.	vg	1	1 900,00	1 900,00
6.5. Fornecimento e colocação de rega gota-a-gota com gotejadores de 50 em 50 (cm) do tipo DRIPLINE da RainBird ou equivalente, colocados em linhas paralelas com um espaçamento de 0.50 metros, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	1100	1,50	1 650,00
6.6. Fornecimento e execução de sistema automatizado de rega, com recurso a programadores autónomos TBOS rádio+ da RainBird.	vg	1	4 500,00	4 500,00
6.7. Fornecimento e colocação de caixa de válvulas redonda com alojamento de válvula de corte, incluindo torneira para adução de água a cada conjunto de talhões, com uma altura máxima de 0.80 cm e todos os trabalhos e acessórios necessários.	un	3	150,00	450,00
6.8. Instalação de tubagem autónoma para adução de água para bebedouros, incluindo ligação à rede, válvulas de corte necessárias e todos os trabalhos necessários.	vg	3	200,00	600,00
<b>Sub-total</b>				<b>12 224,00</b>

# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
-----------	-----	--------	--------------	-----------------

<b>7. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS</b>				
<b>7.1 Pontes pré-fabricadas:</b>				
7.1.1 Fornecimento e transporte de ponte em madeira do tipo 'Ponte linha jardim com 6m x 1.5m - Ref.2210' da CARMO ou equivalente.	un	1	2 875,00	2 875,00
7.1.2 Fornecimento e transporte de ponte em madeira do tipo 'Ponte direita linha Art.º Golf com 10m x 2m' da CARMO ou equivalente.	un	1	6 280,00	6 280,00
7.1.3 Execução de estruturas (fundações) para assentamento de pontes.	vg	2	2 000,00	4 000,00
7.1.4 Descarregamento e colocação de pontes em madeira em local definitivo, incluindo todos os trabalhos, máquinas e acessórios necessários a sua boa execução.	vg	2	2 500,00	5 000,00
<b>Sub-total</b>				<b>18 155,00</b>

<b>7.2 Estrutura e Deck de madeira:</b>				
7.2.1 Deck madeira do tipo 'flooring' da Carmo ou equivalente.	m <sup>2</sup>	90	17,00	1 530,00
7.2.2 Estrutura em ferro para banco.	Kg	640	3,00	1 920,00
7.2.3 Estrutura base em madeira com barrotes com secção 10x7.5 cm.	ml	294	4,50	1 323,00
7.2.4 Fundação em betão com secção de 0.20x0.20 m.	ml	117,5	10,00	1 175,00
<b>Sub-total</b>				<b>5 948,00</b>

<b>7.3 Abrigo e Vedações (Hortas)</b>				
7.3.1 Fornecimento e colocação de abrigo em madeira para arrumos, incluindo fundação em betão, fechadura adequada e todos os trabalhos necessários ao seu correto e perfeito acabamento.	ml	3	2 000,00	6 000,00

# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
7.3.2 Fornecimento e colocação de vedação em rede metálica plastificada, com 1,00m de altura, fixa a postes em madeira chumbados em maciços de betão, incluindo todos os trabalhos necessários ao seu correto acabamento.	ml	262	30,00	7 860,00
7.3.3 Fornecimento e colocação de portão em madeira com fechadura, com 1,0m de altura, fixo a poste em madeira chumbado em maciço de betão, incluindo todos os trabalhos necessários ao seu correto acabamento.	un	3	115,00	345,00
<b>Sub-total</b>				<b>14 205,00</b>
<b>7.4 Outros</b>				
7.4.1 Fornecimento e colocação de vedação em madeira tipo MTL com 2 barreiras, para proteção do desnível para a ribeira, incluindo fixação dos prumos verticais ao solo através de maciços em betão, transporte a vazadouro de produtos sobranes e todos os trabalhos necessários.	ml	104	30,00	3 120,00
7.4.2. Fornecimento e execução de murete/muro em blocos do tipo Diamon pro cor branca da Soplacas ou equivalente, incluindo drenagem a tardo dos muretes (geodreno envolto por material drenante e geotêxtil na transição para a terra vegetal), ligação à rede de drenagem mais próxima ou à linha de água e todos os trabalhos necessários.	vg	1	2900,00	2 900,00
<b>Sub-total</b>				<b>6 020,00</b>
<b>8. MOBILIÁRIO URBANO</b>				
8.1 Fornecimento e colocação de Banco do tipo linha Axis da LARUS ou equivalente	un	14	210,00	2 940,00



# ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

Parque Urbano Colinas do Cruzeiro - Odivelas

JUNHO • 2014

Descrição	Un.	Quant.	Valor Un.(€)	Valor Total (€)
8.2. Fornecimento e colocação de papeleira tipo Macedo Modelo P20071 de 40litros da BRICANTEL ou equivalente e todos os trabalhos necessários	un	10	230,00	2 300,00
8.3. Fornecimento e colocação de bebedouro do tipo ESTADIO da RESOPRE ou equivalente incluindo todos os trabalhos necessários.	un	3	350,00	1 050,00
<b>Sub-total</b>				<b>6 290,00</b>
<b>9. ILUMINAÇÃO</b>				
9.1 Abertura e fecho de valas para assentamento dos cabos ou tubos de acordo com o traçado em planta, incluindo o fornecimento de areia com 0.30m de altura, compactação e remoção de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários.	ml	680	25,00	17 000,00
9.2 Fita de sinalização em material plástico com 0,40m de altura, para colocação sobre a canalização a 0,30m do fundo da vala.	ml	680	1,00	680,00
9.3 Fornecimento e colocação em vala aberta de cabo do tipo LSVAV 4x16 mm <sup>2</sup> .	ml	680	7,00	4 760,00
9.4 Ligação à rede pública de iluminação e todos os trabalhos necessários.	vg	1	100,00	100,00
9.5 Fornecimento, montagem e eletrificação de coluna compatível com a luminária do tipo "Alura" da Schröder ou equivalente, em aço galvanizado, de secção redonda, altura útil 4 metros, incluindo corta circuito fusível e ligação, lâmpada, ligação de cabos, proteção terra e todos os trabalhos necessários.	un	39	1 000,00	39 000,00
<b>Sub-total</b>				<b>61 540,00</b>

**TOTAL****308 613,05**